

جامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
قسم التدريب الرياضي

" تصميم قفاز إلكتروني للتدريب في رياضة الملاكمة "

رسالة مقدمة من الباحث

أيمن صبحي عبد الفتاح القديم

ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية

إشراف

الأستاذ الدكتور

محمد الكيلاني إبراهيم

أستاذ المناهج وطرق التدريس
وعميد كلية التربية الرياضية

جامعة طنطا سابقا

الأستاذ الدكتور

إسماعيل حامد عثمان

أستاذ ورئيس قسم الإدارة الرياضية
بكلية التربية الرياضية

جامعة حلوان

دكتور

شريف فؤاد الجرواني

أستاذ مساعد بقسم المناهج و طرق التدريس

بكلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

٢٠٠١م - ١٤٢١هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي ﴿٢٥﴾ وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي ﴿٢٦﴾

وَأَحِلِّ عَقْدَةً مِنِّي لَيْسَانِي ﴿٢٧﴾ يَقُولُ قَوْلِي ﴿٢٨﴾

صدق الله العظيم

طه (٢٥ - ٢٨)

قرار لجنة المناقشة والحكم

أنة فى يوم الموافق / / ٢٠٠١ م اجتمعت اللجنة المشكلة من :

- | | |
|------------------------------|---|
| أ. د / إسماعيل حامد عثمان | أستاذ ورئيس قسم الإدارة بكلية التربية الرياضية . جامعة حلوان |
| أ. د / على محمود عبيد | أستاذ علم التدريب و وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب . جامعة طنطا |
| أ. د / ضياء الدين العزب | أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان |
| أ. د. م / شريف فؤاد الجروانى | الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية . جامعة طنطا |

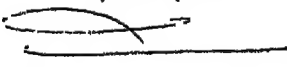
لمناقشة رسالة الدكتوراه المقدمة من الباحث / أيمن صبحى عبد الفتاح القديم وموضوعها : " تصميم قفاز الكترونى للتدريب فى رياضة الملاكمة " .

وقد تمت المناقشة فى تمام الساعة من يوم الموافق / / ٢٠٠١ م بمقر كلية التربية الرياضية جامعة طنطا .

وبعد المناقشة قررت اللجنة الرسالة و اقترحت الباحث / أيمن صبحى عبد الفتاح القديم درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية .

توقيعات اللجنة

أستاذ دكتور / إسماعيل حامد عثمان
أستاذ دكتور / على محمود عبيد
أستاذ دكتور / ضياء الدين العزب
أستاذ دكتور مساعد / شريف فؤاد الجروانى

يعتمد
عميد الكلية

أ. د / مديحه محمد الإمام

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله . أحمدك ربى
كما علمتنا أن نحمدك وأصلى وأسلم على خير خلقك سيدنا محمد عليه أفضل
الصلاة والسلام. أسجد لك ربى سبحانك على ما وهبتني من جهد وتوفيق تخطيت
بهما كل ما صادفني من صعاب في إنجاز هذا العمل وأشكر وأعترف بالفضل لكل
من ساهم بجهد أو نصيحة جعلتني أهتدي إلى الطريق القويم .

وفى هذا المقام لا يسعني إلا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر وأصدق معانى
العرفان والجميل إلى الأستاذ الدكتور إسماعيل حامد عثمان .أستاذ الملائمة
ورئيس قسم الإدارة بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان والى أستاذى المثل
الأعلى المرحوم الأستاذ الدكتور محمد الكيلانى إبراهيم أستاذ المناهج وعميد كلية
التربية الرياضية جامعة طنطا سابقا . والى أستاذى الدكتور شريف فؤاد
الجروانى الأستاذ المساعد بقسم طرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة
طنطا على بذل الجهد والوقت وتقديم كافة الخبرات العلمية لما كان له أكبر الأثر
فى خروج البحث بهذه الصورة .

كما أتقدم بخالص امتناني و تقديري لكل من :

الأستاذ الدكتور/ على محمود عبيد . أستاذ التدريب الرياضي و وكيل كلية التربية
الرياضية لشئون التعليم والطلاب جامعة طنطا.
الأستاذ الدكتور/ ضياء الدين أحمد العزب .أستاذ المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان

على تفضلهما مناقشة هذا البحث جزاهم الله عنى خير الجزاء.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير والامتنان لكل من الدكتور/ عمرو
مصطفى كامل الشتيحي والمهندس /أيمن حلمى علام والأستاذ/ أحمد محمد على
رفعت . لمساعدتهم لى مساعده صادقه مخلصه جزاهم الله عنى خيراً وأمدهم الله
التقدم الدائم إن شاء الله .

ولن أنسى يوما أن أتقدم مخلصا بعظيم حبي و ولائى داعيا مخلصا بالرحمة لروح أستاذى الاستاذ الدكتور / فاروق السيد غازى وكيل الكلية لشئون التعليم - الطلاب جامعة طنطا سابقا تغمدہ الله برحمته وأدخله فسيح جناته .

والى من قال فيهما الحق " وأخفض لهما جناح الذل من الرحمه و قل رب أرحمهما كما ربيانى صغيرا " . أتقدم بخالص الدعاء الى روح والدتى الطاهرة تغمدہا الله برحمته . وبخالص حبي وعظيم أمتنانى وتقديرى الى والدى الحبيب الحنون رعاه الله وأمدہ بالصحة و العافية والى اخوتى الأعزاء و سائر أسرتى أجمل آيات التقدير و الاحترام .

الباحث .

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الشكر والتقدير	ج
قائمة المحتويات	هـ
قائمة الأشكال	ح
قائمة الجداول	ى
الفصل الأول : مقدمة البحث	٦-١
مقدمة البحث	٢
مشكلة البحث و أهميته	٣
أهداف البحث	٥
مصطلحات البحث	٦
الفصل الثانى: الإطار النظرى والدراسات المشابهة والمرتبطة..	٦٧-٧
أصل كلمة ملاكمة	٩
الملاكمة قديما	٩
الملاكمة عند الفراعنة	١٠
الملاكمة عند الإغريق	١١
الملاكمة عند الرومان	١٣
الملاكمة فى العصور الوسطى	١٥
الملاكمة فى العهد الحديث (إنجلترا)	١٦
القوانين الثلاثة للملاكمة	١٧
كفوف الملاكمة عبر العصور	٢٠
الأجهزة والأدوات المستخدمة فى تدريب الملاكمة	٢٣
العداد اليدوى	٢٤

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
٢٥	القفزات.....
٢٦	القفزات القانونية.....
٢٨	طرق الحكم فى الاطمئنان على قانونية القفز.....
٣١	التكنولوجيا الحديثة فى المجال الرياضى.....
٣٤	التكنولوجيا الحديثة فى مجال الملاكمة.....
٣٩	الذرة.....
٣٩	تحرك الالكترتون.....
٤٠	مصادر الفولت.....
٤٠	الدائرة الالكترونية المتكاملة.....
٤٢	مقارنة الدائرة المتكاملة بمكافأتها من القطع المنفصلة.....
٤٣	عناصر الدوائر الالكترونية.....
٥١	الوحدات الإلكترونية واستخداماتها فى كافة المجالات.....
٥٢	الدراسات المشابهة و المرتبطة.....
٦٤	تحليل الدراسات المشابهة و المرتبطة.....
٧٥-٦٨	الفصل الثالث : إجراءات البحث.....
٦٩	منهج البحث.....
٦٩	مجالات البحث.....
٧٠	الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.....
٧١	الدراسات الاستطلاعية.....
٧٢	التجربة الأساسية.....
٧٥	تقييم القفز الإلكتروني.....

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الرابع : عرض وتفسير النتائج	٩٨-٧٦
أولا : عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الإلكتروني.....	٧٨
ثانيا : خطوات تشغيل و استخدام القفاز الإلكتروني.....	٨٧
الفصل الخامس : الاستخلاصات و التوصيات	١٠١-٩٩
أولا : الاستخلاصات.....	١٠٠
ثانيا : التوصيات.....	١٠١
قائمة المراجع.....	١٠٧-١٠٢
أولا : المراجع العربية.....	١٠٣
ثانيا : المراجع أجنبية.....	١٠٧
قائمة المرفقات	
مرفق رقم (١) تقرير الصلاحية.....	
ملخصات البحث :	
أولا : ملخص البحث باللغة العربية.....	
ثانيا : ملخص البحث باللغة العربية.....	
ثالثا : ملخص البحث باللغة الاجنبية.....	
رابعا : ملخص البحث باللغة الاجنبية.....	

قائمة الأشكال

رقم	عنوان	رقم الصفحة
١	شكل قفازات الملاكمة قديما لدى الرومان.....	١٤
٢	شكل يوضح التركيب الذرى.....	٤٠
٣	الشكل الفعلى للدوائر الالكترونية المتكاملة.....	٤١
٤	الشكل الفعلى للترنزستور.....	٤٤
٥	الشكل الفعلى للمقاومات.....	٤٦
٦	الشكل الفعلى للمكثفات.....	٤٨
٧	الشكل الفعلى للموحدات.....	٥٠
٨	الشكل الفعلى للملفات.....	٥١
٩	شكل القفاز الالكترونى.....	٧٧
١٠	المكونات الاساسية القفاز الالكترونى.....	٧٨
١١	صورة لموضع وحدة المعالجة الرئيسية بالقفاز الالكترونى.....	٧٩
١٢	شكل يوضح كل من الدائرة الالكترونية المتكاملة وشاشة العرض.....	٨١
١٣	شكل يوضح مفاتيح التشغيل بالقفاز الالكترونى.....	٨٣
١٤	شكل يوضح ناقل الاشارة وموضعة فى القفاز الالكترونى.....	٨٤
١٥	شكل يوضح السماعه وموضعها بالقفاز الالكترونى.....	٨٥
١٦	شكل يوضح البطارية وموضعها بالقفاز الالكترونى.....	٨٦
١٧	شكل يوضح صورة الشاشة عقب الضغط على مفتاح ON/OFF.....	٨٨
١٨	شكل يوضح اختيار المؤشر للوظيفة TIME وتحديد فترة التدريب.....	٨٩

تابع قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عنوان	رقم
٩١	شكل يوضح اختيار الوظيفة STROKES وعدد الضربات تم تحديدها للتدريب.....	١٩
٩٣	شكل يوضح مستوى حساسية القفاز الالكترونى للكلمات التى يقوم بتسجيلها.....	٢٠
٩٦	شكل يوضح مقدار الايقاعات التى تم تحديدها للتدريب عليها...	٢١
٩٧	كل يوضح متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة.....	٢٢

قائمة الجداول

رقم	عنوان	رقم الصفحة
١	النسبة المئوية لصلاحية القفاز الالكتروني	٩٩

الفصل الأول

مقدمة ومشكلة البحث

مقدمة البحث

مشكلة البحث وأهميته

أهداف البحث

مصطلحات البحث

مقدمة البحث:

قد أصبح البحث العلمى من أهم الضروريات لتطوير مجتمعنا الحديث للوصول إلى أعلى المستويات فى جميع مجالات الحياة عن طريق التعرف على ما وهبه الله للإنسان من أفكار و قدرات وطاقات مختلفة فى محاولة لتحقيق أكبر قدر ممكن للاستفادة من النظريات العلمية وتطويعها لخدمة المجتمع وتطويره .

ويعتبر التطور السريع المتلاحق فى المجال الرياضى ما هو الا انعكاساً للتقدم التقنى فى كافة المجالات العلمية والتطبيقية الأخرى ، فأى تطور فى أى فرع من فروع العلم يساهم بصورة أو بأخرى فى تطوير التربية البدنية والرياضية . ولقد جاء هذا التطوير فى المستويات نتيجة لاستخدام الأساليب العلمية والتقنية الحديثة فى شتى مجالات المعرفة بطريقه تطبيقية فى المجال الرياضى ، مما ساهم فى تطوير البحوث والدراسات فى المجالات الرياضية مما أدى الى تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب للارتفاع بمستوى الإنجاز الرياضى .

(٢٩ : ١١٠٠)

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازل الواسعة الانتشار فى جميع أنحاء العالم وهى من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التى تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلى تطوير وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمى والتكنولوجى فى العصر الحديث .

ولقد سعى العديد من العلماء والخبراء فى مجال رياضة الملاكمة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التى ثبت صلاحيتها للتطبيق والاستخدام فى كثير من المجالات، ولعل من أبرز هذه الأجهزة .أجهزة الحاسب الآلى" الكمبيوتر ".

ويعتبر عام (١٩٨٩) من السنوات الحاسمة فى تاريخ رياضة الملاكمة إذ قررت اللجنة التنفيذية بالاتحاد الدولى للملاكمة للهواه فى اجتماعها السنوى الذى

تم فى نيرو بى عاصمة دولة كينيا خلال شهر مارس من عام (١٩٨٩) باستخدام الحاسب الآلي فى تحكيم رياضة الملاكمة. (٦ : ٣٩)

وفى حقيقة الأمر لم يعد استخدام الحاسبات الآلية أمراً قاصراً على مجال التحكيم . بل أصبح ضرورة حتمية لا نجاح أى عمل والعامل الرئيسي والمحرك لرياضة الملاكمة سواء إدارياً أو تحكيمياً أو تدريبياً .

إلا أن استخدام الحاسب الآلي فى مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد أظهر حاجة ملحة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التدريبية التى تساعد على رفع اللياقة البدنية والمهارية للملاكم بالإضافة إلى تنمية وتطوير خطط وطرق وفن اللكم لمواجهة هذا التطور فى استخدام أجهزة التحكيم الجديدة .

مشكلة البحث وأهميته :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أن استخدام أجهزة التحكيم الإلكترونية الجديدة فى مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد جعلت ملاكمة الهواة الأولمبية تحفظ التقدير والاحترام للملاكم وتحافظ على صحته وسلامته من الإصابات وقلت نسب الإصابة من ١٢٪ الى ١,٨ ٪ فقط هذا الى جانب تعديل خطط التدريب فى الملاكمة . بدلاً من الاعتماد كلياً على اللكمات القوية والعنيفة واللكمات القاضية الى اللكمات السريعة والدقيقة والموجهة الى مناطق الاستهداف.

(٦ : ٧)

على سبيل المثال فى بطولة بومباى الدولية قد سجلت حالة واحدة من الضربات القاضية وبطولة العالم بسيدنى ثلاث حالات منها لكمة بجسم المنافس و بطولة أوروبا تحت (١٩ سنة) أربع حالات و بطولة العالم العسكرية بتونس ٥ حالات . (٤٤ : ٨)

ومما لا شك فيه أن سرعة الأداء الحركي من العناصر الهامة التي تساعد الملاك على تحقيق الفوز فمفاجئة المنافس بالهجوم وسرعة الانتقال للأوضاع الدفاعية وربطها بالهجوم المضاد بطريقة خاطفة أسرع من المنافس من أهم المقومات لتحقيق الفوز في المباريات .

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) أنه قريبا سوف تتحول رياضة الملاكمة لتنافس رياضة السلاح في كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس وهي الملاكمة التي يطلق عليها الملاكمة الأولمبية للهواة .
(٦ : ٧)

وقد أدركت العديد من الدول المتقدمة في مجال رياضة الملاكمة مثل كوبا و الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا ورومانيا وألمانيا وبولندا وبلغاريا وغيرها من الدول .أهمية التغير السريع في تعديل طرق التدريب (البدني والمهارى والخططي) لمواكبة هذا التطور . مما ينعكس على سرعة تسديد اللكمات في المناطق المصرح فيها باللكم وخاصة في الجذع بدلا من التركيز التام على التسديد في مناطق الرأس فقط . أى محاولة الاهتمام بسرعة التنقيط ودقة التهديد بدلا من الاعتماد على القوة في تحقيق الفوز باللكمات القاضية .
(٦ : ١١٢ ، ١١٣)

ومن هنا ظهرت الحاجة الى ايجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التسديد وحساب مدى تقدم الملاك من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للتعرف على عدد اللكمات التي تم تسديدها والفترة الزمنية التي تم فيها تسديد هذه اللكمات مما يساهم في رفع كفاءة الملاك لتحقيق الأهداف المطلوبة لكي تواكب هذا التطور وفق أسس علمية مدروسة .

وقد لاحظ الباحث من خلال اطلاعه وعلى حدعلمه أنه لم تتعرض أى من المراجع أوالرسائل العلمية أو أى جهة علمية متخصصة في مجال رياضة الملاكمة الى

بناء تصميم أجهزة وأدوات تدريبية فى مجال رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات التى يتم تسديدها والتعرف على الفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات وكذلك اصدار ايقاع صوتى متعدد السرعات ليتناسب مع الواجب الحركى المطلوب من الملاكم بالإضافة الى التعرف على عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب .

وتتلخص مشكلة البحث فى أنها محاولة علمية مقننة تهدف الى تصميم وحدة قياس إلكترونية (قفاز إلكتروني) للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة مزود بشاشة رقمية داخلية وحاسب زمنى يصدر اشارة صوتية كل فترة زمنية محددة لتنبيه الملاكم بالفترة الزمنية المستغرقة من بداية اللكم حتى نهايته دون الحاجة الى أى مساعدة خارجية لحساب عدد اللكمات التى تم تسديدها و كذلك الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية اللكم. هذا بالإضافة إلى إصدار إيقاع صوتي متنوع السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى للملاكم وكذلك قدرة القفاز على حساب متوسط السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب مما يساعد المدرب والملاكم فى التعرف على مدى التقدم فى مسوى الأداء . ومن ثم تدريبية على الأداء الأفضل للحصول على أعلى النتائج فى المباريات . ولعل هذا يوضح مدى الاستفادة التى يمكن أن تعود من وجود مثل هذا الجهاز ضمن أدوات القياس والتدريب فى رياضة الملاكمة .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

(تصميم قفاز إلكتروني يصلح لتدريب المستويات العليا فى مجال رياضة الملاكمة) .

مصطلحات البحث

* القفاز الإلكتروني :

هو عبارة عن قفاز دولى للملاكمة عالية بادج الاتحاد يحتوى على مجموعة دوائر إلكترونية متصلة ببعضها البعض بطريقة تهدف إلى قياس مدى التقدم فى مستوى أداء الملاكمين بدرجة عالية من الدقة وذلك عن طريق التسجيل الفورى للكلمات الصحيحة التى تم تسديدها ،ومعرفة الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية تسجيل تلك الكلمات ، هذا بالإضافة إلى إصدار إيقاع صوتى متنوع السرعات وحساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب وظهور تلك النتائج فى الحال فور حدوثها على شاشة رقمية بظهر القفاز دون الحاجة إلى أى وصلات خارجية .

الفصل الثانى

الإطار النظرى والدراسات المشابهة والمرتبطة

- أصل كلمة ملاكمة
- الملاكمة قديما
- الملاكمة عند الفراعنة
- الملاكمة عند الإغريق
- الملاكمة عند الرومان
- الملاكمة فى العصور الوسطى
- الملاكمة فى العهد الحديث (إنجلترا)
- القوانين الثلاثة للملاكمة
- كفوف الملاكمة عبر العصور
- الأجهزة والأدوات المستخدمة فى تدريب الملاكمة
- العداد اليدوى
- القفزات
- القفزات القانونية
- طرق الحكم فى الاطمئنان على قانونية القفز
- التكنولوجيا الحديثة فى المجال الرياضى
- التكنولوجيا الحديثة فى مجال الملاكمة
- الذرة
- تحرك الإلكترون
- مصادر الفولت
- الدائرة الإلكترونية المتكاملة
- مقارنة الدائرة المتكاملة بمكافأتها من القطع المنفصلة

- عناصر الدوائر الإلكترونية
- الوحدات الإلكترونية واستخداماتها في كافة المجالات
- الدراسات المشابهة والمرتبطة
- تحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة

أصل كلمة ملاكمة

يتفق كل من ابراهيم علام (١٩٦٦) و هارى كرينتر Harry Carpenter (١٩٨٢) على أن كلمة (بوجيليزم) أو الملاكمة يرجع اصلها الى الكلمة اللاتينية (بوجيلاتاس) التى أقتبست من الكلمة اليونانية (بوجنو - بيجنوس - بوجنيز) ومعناها أى شىء فى شكل الصندوق . فراحة اليد حين يتم طيها أو انقباضها تشبه الصندوق مقفلا . وتؤكد الجهات التى بحثت فى انتشار كلمة ملاكمة (بوكس) التى أطلقت على هذا اللون من الضرب قيل انها عرفت بالكلمة اليونانية (بوجم) أي انها قبضتا اليد المعدتين للضرب وكلمة (بوجنوس) معناها الملاكمة نفسها .

(١ : ٢٧٠) (٤٠ : ٨)

الملاكمة قديما

يذكر إبراهيم علام (١٩٦٦) إن الملاكمة بدأت مع غريزة الإنسان فى الدفاع عن نفسه فالإنسان البدائي الذى عاش بين الحيوانات والطيور المتوحشة وبين أسماك الانهار والبحار المفترسة احتاج مبدئيا لاستعمال يديه وراحتيهما كسلاحا طبيعيا للدفاع عن نفسه . ولما شعر يوما بضعفها فكر فى تقويتها وحماية عظامها ببعض اللفائف التى تلف فيها أولا ثم استرسل فيها رويدا رويدا كلما كشف عن مادة تزيد من قوتها وصلابتها . (١ : ١١)

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٣) انه منذ وجد الإنسان فى الحياة وهو يبحث عن مصادر معيشته مستخدما فى ذلك يديه وذراعيه ورجليه ، مستخدما فى ذلك أيضا كل السبل المتاحة فى البيئة ولعل استخدام القبضتين فى الدفاع عن النفس . كان أول ما أستخدمه الإنسان فى بدء الخليقة . كما استخدم الإنسان يديه فى تناول الأحجار للدفاع عن نفسه ضد الحيوانات المفترسة ، وظل على هذا الحال

فترة طويلة الى أن توصل الى اعداد وصناعة مجموعة من الآلات استخدمها بيديه فى توفير المعيشة والأمان . وتعتبر هذه المرحلة هى إحدى المراحل الهامة فى تاريخ الملاكمة باعتبارها الرياضة الوحيدة التى تعتمد كلياً على القبضتين و اليدين دفاعاً وهجوماً . (٨ : ١١)

الملاكمة عند القدماء المصريين

يذكر عصام عبد الخالق (١٩٧٧) أن الآثار الموجودة على جدران معابد بنى حسن بالقرب من المنيا لدليل على ان الملاكمة قد مورست فى عهد القدماء المصريين منذ القرن الرابع عشر قبل الميلاد تقريبا . ولقد اهتم بها الفراعنة على أنها وسيلة أساسيه لاعداد الشباب القوى الصالح وتجهيزه للقتال والكفاح وقت الحرب والبناء والزراعة وقت السلم كما تدل الآثار على انهم كانوا يمارسون اللكم بقفازات بدائية عبار عن لفائف من القماش او الجلد او محار الخشب وكانت هذه اللفائف تغطى القبضة والساعد حتى المرفق مما يدل على ان الضربات كانت بالذراع كلها . (٢١ : ٢)

ويذكر رولف هتشوك Rolph Hichok (١٩٩٩) ان الملاكمة هى احدى الرياضات التى انتشرت لدى المصريين القدماء منذ أكثر من ١٥٠٠ عام قبل الميلاد وكانت الملاكمة إحدى الرياضات الأساسية التى كانت تستخدم فى إعداد الجنود للحرب ثم انتشرت الملاكمة بعد ذلك عن طريق جزيرة كريت الى مساحات واسعة فى حوض البحر المتوسط . (٤١ : ٢)

كما يؤكد إسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) أن الآثار الموجودة على جدران معابد بنى حسن بالمنيا تؤكد على ان المصريين القدماء قد مارسوا لعبة الملاكمة من اجل إعداد الشباب القوى للقتال والاشتراك فى الحرب . كما أثبتت

هذه الآثار ممارسة قدماء المصريين اللكم وهم يلفون عدة لفائف تغطي القبضة والساعد حتى المرفق . (٥ : ٣)

كما يضيف عبد العزيز صلاح سالم (١٩٩٨) ان الكتابات الهيروغليفية والنقوش التي وجدت في مقابر بنى حسن بالمنيا وكذلك اللوحات الموجودة في مقبرة (خيروف) غرب الأقصر في عهد الأسرة الثامنة عشر والتي تبين أوضاع مختلفة للملاكمة وكذلك مناظر الملاكمة على مقبرة (مري رع) بتل العمارنة التي تظهر صورة رجل يسدد لكمة الى وجه الآخر ويقوم الآخر بتلقيها بيده مما يؤكد على ان الفراعنة هم أول من مارسوا اللكم بغرض إعداد الشباب للدفاع عن الوطن . (١٧ : ١٨)

الملاكمة عند الإغريق

يتفق كل من محمد على صادق (١٩٦٧) وعصام عبد الخالق (١٩٧٧) ووديع التكريتي و آخرون (١٩٨٣) وعبد الفتاح خضر (١٩٩٦) وإسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) على أن الملاكمة انتقلت الى الإغريق عن طريق القدماء المصريين من خلال جزيرة " كريت " ثم انتشرت في جميع الولايات الإغريقية كفن للدفاع عن النفس وقد اتخذت شكل المباريات . ثم صارت لها مكانتها في الألعاب الأولمبية القديمة . وكان يهرع اليها الناس من كل أنحاء اليونان حيث كانت تقام شعائر دينية طوال شهر الألعاب الأولمبية وكانت جائزة الفائز في مسابقات الملاكمة إكليلا من ورق الزيتون البرى . كما كان ينظر الى الفائز كبطل قومى . وكان أول ظهورها فى الألعاب الأولمبية القديمة فى الدورة الثالثة والعشرين عام ٦٨٨ ق . م . وكان أول أبطالها " انوماسيوس الاغريقى وكان آخر أبطال العاب الأولمبية القديمة هو "استيدس"ملك أرمنيا عام ٣٩٣ ق.م . وكان الملاكمون يلفون سيوراً من الجلد السميك حول اليد والمعصم والساعد الى المرفق

لتزويد من قوة الضربه وتسمى "سستس" وكانت ضرباتهم هى المعروفة بالضربات الارجوحيه " سوينجس " وضربات المطرقة " همرنج " .

(٣٢ : ٢١) (٢١ : ٣٥) (٢٣ : ٣٥) (٢١ : ١٨) (٥ : ٣ ، ٤)

كما يذكر روبرت Robert (١٩٦٩) ان الملاكمة كانت من اهم الفنون الرياضية النبيلة في كل من اسبرطة واثينا لدى اليونانيين وكان لها مكانتها الخاصة بين الألعاب التى كانت تستخدم القبضه فى الدفاع عن النفس . وكانت الملاكمة تمارس كأحد وسائل الترويح والتسلية . والتى كانت تنتهى غالبا باستسلام احد الطرفين باستثناء بعض الملاكمت القليلة التى انتهت بموت احد الطرفين . وكانت الملاكمة لدى اليونانيين من أهم اشكال طقوس القتال المسلح التى تستخدم اليدين فى اعداد الافراد كعمال اصحاء فى وقت السلم او كجنود اقوياء وقت الحرب .

(٤٢ : ١)

ويشير وديع التكريتى وآخرون (١٩٨٣) انه ليس هناك جديد فى الملاكمة يمكن أن يتميز به عصرنا الحديث عن الملاكمة فى العصر اليونانى فقد كان الملاكمون قديما يلبسون ما يشبه القفازات المصنوعة من الجلد و كانوا يحفظونها فى حاله جيدة حيث كانوا يدهنونها بشحم الحيوان وكانت تستعمل هذه القفازات لنفس الغرض الذى تستعمل من أجله اليوم .

(٣٥ : ٢٣)

كما يضيف رولف هتشوك (١٩٩٩) ان الملاكمة كانت من اهم رياضات اليوم الثانى فى الألعاب الاوليمبية القديمة وكانت الملاكمة لدى اليونانيين بعيدة تماما عن الوحشية والدموية . ويؤكد على ذلك الاثار الموجودة فى المتحف الرخامى بأثينا حيث تشير تلك الاثار الى ان الملاكمة كانت تستخدم كأحد الوسائل الهامة من أجل اعداد افراد اقوياء وقت السلم وجنود اقوياء وقت الحرب . وكان الملاكمون يرتدون قفازات جلدية لى تحمى ايديهم وأرسغتهم من اى اصابة اثناء اداء تلك الملاكمت .

(٤١ : ١)

الملاكمة عند الرومان

يتفق كل من محمد صادق (١٩٦٦) و وديع التكريتي وآخرون (١٩٨٣) واسماعيل حامد وآخرون (١٩٩٧) على انتهاء العصر الذهبي للأغريق بغزو الرومان لبلادهم عام ١٤٦ ق. م. وكان الرومان يجلبون معهم أبطال الأغريق إلى روما لمشاهدتهم في الاستعراضات العامة. وقد وضع الإمبراطور الروماني "كاليغولا" أكبر المهتمين بالملاكمة في ذلك الوقت القانون الروماني. وكانت المباريات تقام في مكان بيضاوي يسمى "المجتلد" له أسوار عالية ومدرجات لجلوس المتفرجين فيما يشبه السيرك. وكانت الملاكمة تتميز بالعنف والقوة وتعطش الملوك والأمراء وكذلك الجمهور إلى رؤية الدماء المراقبة لذا كانت المباريات تنتهي بموت أحد الطرفين.

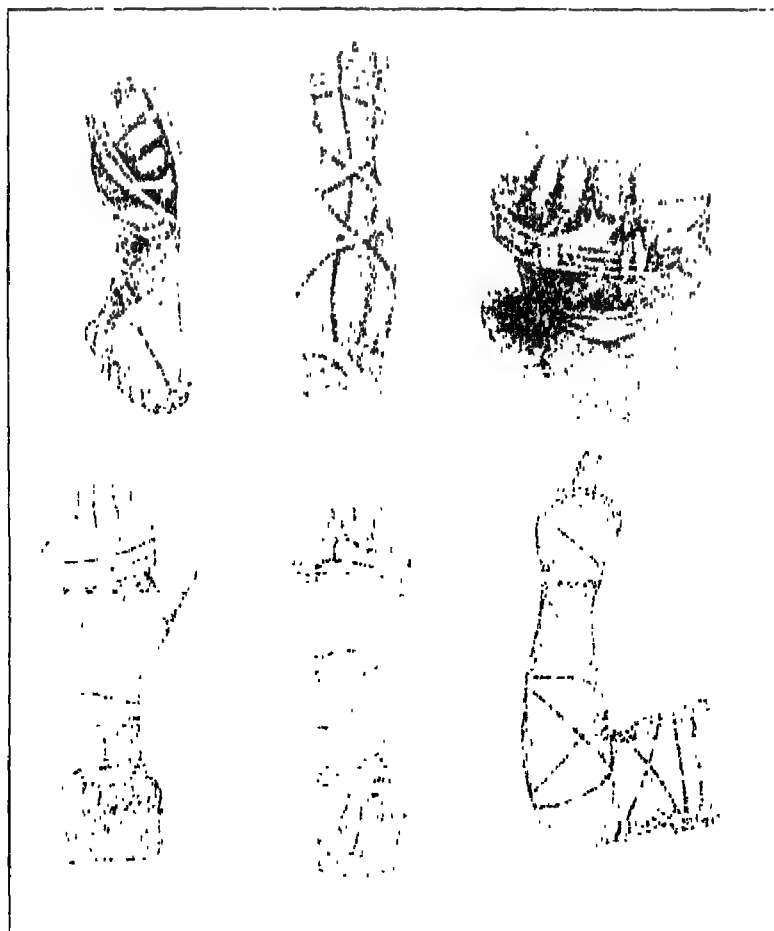
(٣٢ : ٢٢) (٣٥ : ٢٦) (٥ : ٤)

كما يذكر إبراهيم علام (١٩٦٦) أن الملاكمين في هذه الفترة كانوا يغطون أيديهم بسيور من الجلد ثم تم تزويد سيور الجلد بشرائح من الجلد ليتمكن الفصل بين الملاكمين بأسرع ما يمكن ورويدا رويدا تم تزويدها بمدببات من الحديد والرصاص والنحاس لكي تقضي على الملاكم المنافس في بضعة لكمات و كانت تسمى "الألدونات" شكل (١) وكان الملاكمون يحمون مفاصل الأصابع ويقوّن مفصل الرسغ بوضع ضمادات لتقوية قبضة اليدين على الضرب ومقاومة العظم قبل ارتداء هذه الألدونات والتي كان يشترط أن تكون مساوية في الوزن.

(٤٣ : ١)

ويشير بوب مي Bob Me (١٩٩٧) أن الملاكمة في هذه الفترة كانت انعكاسا للكفاح بين الحياة والموت فالفائز يعيش والخاسر يموت. أي أن الحياة كانت ترتبط بالنصر وغالبا ما كان الملاكمون في هذه الفترة يتميزون بوجوههم ذات الأنوف والأذان المشوهة. ولقد كان هناك هواة لمشاهدة هذا النوع من القتال

الدموى وكانوا يسافرون له ويقطعون العديد من الأميال لرؤية هذا النوع من
الانزال والذي كان يقام غالبا في مكان يشبه السيرك ذو مدرجات عاليه دائرية
الشكل والذي كان يطلق عليه المجتلد . (٣٧ : ٩)



شكل (١)

صورة توضح شكل قفازات الملاكمة قديما لدى الرومان

ويتفق كل من هارى كرينتر (١٩٨٢) و رولف هتشوك (١٩٩٩)
على ان الملاكمة في هذا العصر كانت عبارة عن معركة لاضابط لها دون تحديد
زمنى او فترات راحة كما لم تكن هناك تفرقة في موازين الملاكمين ولا تحديد
المناطق المصرح فيها باللكم . كما بدأت الملاكمة باستخدام سيور الجلد لتقوية
اليدين والتي كانت تلف حتى المرفق ثم ظهر نوع اخر من الاشرطة تتخذ شكل

السيد والذراع يمكن للملاكم أن يدخل فيه يديه مزودة بسيور من الجلد المطعمة بالحديد والنحاس والرصاص إمعانا في القسوة والوحشية كما كان الملاكمون في هذه الفترة يدهنون أجسادهم بالزيت حيث أصبحت الملاكمة في هذه الفترة خليط من الشد والركل والجذب . الى أن استيقظ الضمير البشرى مرة أخرى ألغيت هذه القفازات واقتصرت الملاكمة على الأيدي العارية فقط الى أن ألغيت الملاكمة من الألعاب الأولمبية القديمة وجمدت اللعبة وقل نشاطها .

(٤٠ : ٨ ، ٩) (٤١ : ١)

الملاكمة في العصور الوسطى

يتفق كل من عبد الحميد احمد (١٩٧٧) وديع التكريتي (١٩٨٣) ومحي الدين عابد (١٩٩٦) واسماعيل حامد وآخرون (١٩٩٧) على أن الملاكمة انحدرت في العصور الوسطى بالغاء الألعاب الأولمبية القديمة وسقوط الأباطوريه الرومانيه وبداية ظهور نفوز رجال الدين وفرض آرائهم على المجتمع والتي كان لها أكبر الأثر في ضعف الاهتمام بالناحية البدنية عامه والاهتمام بالناحية الروحية والذهنية حيث كانت نظرة رجال الدين في ذلك الوقت لتربية البدنية والرياضة على أنها وسيلة لتقوية البدن مما يتيح الفرصة لإيذاء الآخرين . ولكن الملاكمة لم تختفى تماما ولكنها لم تأخذ مكانتها المعهودة الا أن ابرز ما يميز الملاكمة في هذه الفترة هو وضع اسس جديده للملاكمة في ايطاليا عام ١٢٠٠ م على يد القديس "برنا رد " حيث استبدلت الملاكمة مكان مبارزة السيوف والسكاكين التي كانت تؤدي بحياة احد الطرفين .

(١٦ : ٢١) (٣٥ : ٢٧) (٣٣ : ١٣) (٥ : ٤)

الملاكمة فى العصر الحديث

يذكر بوب مى (١٩٩٧) انه مما لا شك فية ان رياضة الملاكمة هى احدى الرياضات التى لاقت جد لا على مر العصور على اعتبارها من اكثر الرياضات دموية ولقد ظلت الملاكمة لقرون طويلة مخيبة للامال الانسانية ومعارضة للتحضر ومستفزة للمشاعر و الاحاسيس البشرية بصورتها الوحشية المخيفة والتى كان اثرها سئ على احد الممارسين أو كلاهما وان كان على مر العصور هناك بعض من الجماهير الهاوية لرؤية الملاكمة الداميه الوحشية فان هناك اعداد كبيرة من الجماهير لا يحصى عددها كانت تكره و غير راضيه عن هذا النوع من النزال . ولقد ظل هذا الحال حتى أو اخر القرن الماضى حتى قام مجموعة من هواة الملاكمة الإنجليز بتكريس حياتهم لتهديب هذه الرياضة الدمويه والتى كان لاغنى عنها كاختيار وحيد للقوة الغاشمة والمكر . (٣٧ : ٨ ، ٩)

الملاكمة فى إنجلترا

يذكر ابراهيم علام (١٩٦٦) أن الملاكمة قد وصلت الى إنجلترا مع الجيوش الرومانية الغازية الا انها اخذت فى الظهور مرة ثانية فى القرن السابع عشر وحاول الانجليز ان يتبنوا الملاكمة ومارسها بعض الشباب مجردة عن كل ما يقوى القبضة من لفائف تزيد من أثرها السئ فى جسم المنافس ووجد الانجليز فى الملاكمة سلاح هين للدفاع عن النفس باليدين مجردتين من اى سلاح فانتشرت بين الناس واصبحت وسيلة سهلة للمبارزة دون موت احد الطرفين . إلا أن الملاكمة فى ذلك الوقت لم يكن لها قانون محدد وكل ماحدث ان اللكم اعفى من استخدام الكفوف ذات السيور الجلدية والمزودة بالمعادن التى جعلتها سلاحا فتاكا . وتبنى الملاكمة فى هذه الفترة " جيمس فيج " الذى كان من ابرع الملاكمين فى إنجلترا . وعهد فيج فى هذه الفترة بتدريب الشباب حتى اصبحت له اثنى عشر مدرسه، إلى

ان توفى عام ١٧٣٤ م . وبعدها انتقلت الملاكمة الى أوربا ، لذلك تعتبر إنجلترا موطن الملاكمة الحديثة .
(١ : ٢٠)

أول قانون للملاكمة صدر بإنجلترا

(قانون جاك برتون ١٧٤٣)

يذكر السعيد على ومحمد الكيلاني (١٩٧٠) وإسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٦) وتاراتورن Taratorin (١٩٧٦) ان بعد وفاة " فيج " قام تلميذه " جاك بيرتون " والذي لقب بأبو الملاكمة و الذى حتم لبس نوع من القفازات فى التمرين حرصا على سلامة اللاعبين . كما انه حدد اللكم بين المتبارين بالأيدى العارية ووضع أول قانون فى تاريخ الملاكمة كلعبة رياضية .

وفيما يلى مختصر من بنود هذا القانون :-

١- يقف الملاكمان على ضلعين متقابلان من مربع يرسم وسط الحلبة طول ضلعه ياردة واحدة - عند بداية اللعب او عند استئنافه عندما يخرج احد الملاكمين عن محيط الحلبة .

٢- يجب على المساعد ان يعيد ملاكمة للحلبة عند المربع السابق فى مدى نصف دقيقة والا اعتبر ملاكمة مهزوما .

٣- لايجوز تواجد اى فرد فى مكان اللعب الا المساعدين .

٤- لايعتبر الملاكم مهزوما الا اذا لم يتمكن من الحضور عند مربع الحلقة فى الوقت المحدد أو ان يعلن مساعدة انة مهزوما .

٥- يختار الملاكمون و اداريهم هيئة تحكيم المباراة .

٦- لايجوز ضرب الملاكم الراكع على ركبتيه أو الواقع على الأرض.

٧- منع المسك أو الجر أو الضرب تحت الحزام .

وكان هذا القانون بداية سهلة لتقنين اخر فى نواحي اللعبة قامت به بعد ذلك تلك اللجنة التى أنشئت لادارة لعبة الملاكمة بالأيدى المجردة من منتصف القرن الثامن عشر حتى يوم تحريم اللكم بالأيدى المجردة .

(١٠ : ٦ - ٨) (٧ : ١١ - ١٣) (٤٣ : ١٤)

ثانى قانون للملاكمة صدر بانجلترا

(لندن برايزريخ ١٨٣٨)

يتفق اسماعيل حامد و اخرون (١٩٩٧) و ابراهيم علام (١٩٦٦) على انه يعتبر هذا القانون هو الخطوة الثانية للملاكمة فى العهد الحديث وكان يهدف هذا القانون الى تنظيم الملاكمة بالايدي العارية وكذلك تحديد العلاقات المترتبة على التعاقد والمراهنه .

وفيما يلى مختصر من بنود هذا القانون :-

- ١- اذا وقع احد الملاكمين على ارض الحلقة اثناء الجولة يجوز لمساعدة ان يصعدا فوق الحلقة لحملة واسعافة فى الركن الخاص به ، و لايجوز لغير المساعدين التدخل فى هذا .
- ٢- ان الضرب بالراس خطأ ، وتكرارة يعرض فاعلة لخسران الملاكمة.
- ٣- ضرب الملاكم الواقع على الارض خطأ وركوض الملاكم على ركبة واحدة ويد ، او ركوضة على ركبتية يعتبر وقوعا ، وضربة فى الحالتين خطأ ، وهذا لان الملاكم فى كلا الوضعين لا يمكنه الدفاع عن نفسه .
- ٤- الضرب تحت الحزام خطأ ، فاذا حدث عن قرب ووصلت الضربة الى الفخذ ، ومناطق أخرى اعتبر ذلك خطأ.
- ٥- كل محاولة لجرح المنافس بالدفع او بقطع الجلد بالأصابع أو بالأظافر يعتبر خطأ .
- ٦- استعمال المواد كالعصا او الحجارة او دهن اليدين بمادة دهنية يعتبر خطأ .
- ٧- الاستعانة بالحبال خطأ. وكل ملاكم يتعلق بالقوائم أو بالحبال يعتبر واقعا على الارض و اذا استخدم ملاكم الحبال او القوائم فى اللكم لينقذ نفسه أو يضرب خصمة يعتبر خاسرا للملاكمة . و اذا ما وقع ملاكم على الحلقة ولمست ركبة الأرض فعلى الملاكم الآخر أن يتركه ولا يضربه حتى لا يخسر المباراة .
- ٨- الكفوف وغرفة الملاكمة يجب ان يطابقا التعليمات تماما .

(٥ ، ٦ : ٧) (١ : ٣٠ - ٣٣)

ثالث قانون للملاكمة صدر بانجلترا

(قانون الماركيز أوف كوينز برى عام ١٨٦٥ م)

يذكر اسماعيل حامد وآخرون (١٩٩٧) ان هذا القانون يعتبر الخطوة الايجابية الاساسية فى تاريخ الملاكمة كلعبة رياضية. فقد وضع اسس تحريم اللكم باليد المجردة والبسها ما يمنع خطورتها باستخدام كفوف تخفف من قوة اللكم وفى الوقت نفسه تحمى هيكل اليدين للتعرض للأذى وكانت تلك اللكفوف كثيفة البطانة فكانت نهاية اللكم باليد المجردة . بالاضافة الى تحديد عدد الجولات وزمنها و لأول مرة يتم اللعب على كئوس ودروع . و لأول مرة فى عام ١٨٧٢ م كان للملاكمين اوزان ولم تفرض الا بين ملاكمى الدرجة الاولى وقد حددت بثلاث اوزان هى وزن الخفيف ١٤٠ رطل ، المتوسط ١٥٨ رطل ووزن الثقيل ١٨٥ رطل .

وفيما يلى بنود هذا القانون :-

١- يجب ان يكون كل ضلع من اضلاع الحلقة طولة ٢٤ قدما ، او ما يقرب من هذا الطول ليكون عمليا ، حتى تصلح الحلقة للكم المشروع.

٢- غير مسموح بالمصارعة والتشابك .

٣- تكون مدة الجولات ثلاث دقائق ، وبين الجولة و الاخرى فترة راحة.

٤- اذا وقع احد الملاكمين نتيجة ضعفة ، وجب عليه ان ينهض دون مساعدة

احد في زمن قدرة عشرة ثوانى تمنح له ، وفى هذه الحالة يجب على الملاكم الاخر ان يرجع الى ركنه فى الحلقة وعندما ينهض الملاكم الذى وقع ويقف على رجليه ، ويستأنف اللكم ويستمر الى ان تنتهى الثلاث دقائق واذا لم يستطيع احد الملاكمين النهوض لاستئناف اللعب بعد مضى العشر ثوان كان من حق الحكم ان يعلن فوز الملاكم الاخر.

٥- الملاكم الذى يتعلق بالحبال فى حالة اعياء وقدماة خارج الحلقة يعتبر كأنة واقع على الارض .

٦- لايسمح لمساعدى الملاكمين ولا لغيرهم بالوقوف على الحلقة أثناء اللكم

٧- إذا حدث ما يستدعى إيقاف اللكم بسبب لا يمكن منعه أو تلاشيته فللحكم أن يحدد الزمان والمكان بأسرع ما يمكن لملاكمه أخرى ، وذلك أن الملاكمة يجب أن يكون لها غالب ومغلوب ، ما لم يتفق المسؤولين عن الملاكمين على التعادل .

٨- يجب أن تكون قفزات الملاكمين في حجم مناسب للملاكمين وللملاكمة ، وأن تكون من صنف جيد وجديدة .

٩- إذا حدث تمزق للقفاز أو تلف للقفاز ، وجب عرضه على الحكم للتصرف .

١٠- الملاكم المرتكز على ركبته واحده يعتبر واقعا ، فإذا ما ضربه الملاكم الآخر أعتبر الأول فائز .

١١- غير مسموح بلبس الحذاء ذى الزمبلوك أو المطاط .

١٢- تدار المنافسه بعد ذلك في كل نواحيها الأخرى طبقا لقانون هيئة الملاكمة بلندن .

وكان هذا القانون تطورا و اعجازا فقد نقل الملاكمة الى عامل تربوى إيجابى ويعتبر هذا القانون أساس للتشريع الدولى الذى نراه الآن وهو القانون الدولى للهواه . (٥ : ٨ ، ٩)

كفوف (قفازات) الملاكمة عبر العصور

يذكر ابراهيم علام نقلا عن ادوارد ميريل (١٩٦٦) إن الحديث عن كفوف (قفازات) الملاكمة يرجع بنا الى سنة ١٨٨٤ قبل الميلاد . حيث تطورت الكفوف عبر هذه القرون الطويله من أداة هلاك وفناء الى أداة رياضة وحياة . فقد كانت الكفوف فى العصور القديمة نوعا من السلاح يقتتل به جابرة الصراع من الأغريق والرومان الى أن يفنى أحدهما أو كلاهما أو يسلم فى شرف الأمة التى

ينتمى إليها إذا كان يدافع عن شرفها وسمعتها. وقد أمعن هؤلاء الجبابرة في اختيار أنواع خامات الكفوف وتفننوا في صنعها وأسرفوا في صقلها لتكون سلاحا قويا للقتال. وتشير بعض الصور على جدران المعابد على أن كفوف جبابرة العهد القديم كانت مصنوعة بحيث تحول اليد إلى قبضة كبيرة من الفولاذ. وما كانت هذه الكفوف التي صنعوها من سيور الجلد والمزودة بمختلف الواح الصاج والرفائق الحديدية إلا دليلا على أنهم كانوا ينظرون إلى الصراع على أنه وسيلة لقضاء كل منهم على الآخر .

(١ : ٢٤٠)

كما يذكر ابراهيم علام نقلا عن ادوارد ميريل (١٩٦٦) إن وزن أخف الكفوف التي عثر عليها من أثر الماضي لا يقل وزنها على ستة أرتال ، بينما يحدد وزنها اليوم بعشرة أوقيات فضلا عن أن الملاكمة قديما كانت غير محدده الزمن ولا يوجد قانون يحمى الملاكم لدرجة أن بعض الملاكمين كانوا يموتون فوق الحلقة.

(١ : ٢٤٠)

بينما يذكر فرانك كوارزل Frank Kurzel وبيتر وستل Peter Wastel (١٩٩٨) أن صناعة القفازات في الأونة الأخيرة قد تطورت بشكل كبير . فيعتمد الاطار الخارجى فى صناعة القفازات على أنواع خاصه من الجلود ذات ملمس خاص لكى لا يؤدى احتكاكه بجلد المنافس الى حدوث اى اصابات . أما الطبقة الداخليه والتي تسمى بالحشو فهى تستخدم من انواع معينة من الاسفنج المعالج كيميائيا او يستخدم وبر أو شعر الخيل أو تصنع من مواد سائله . أو قد يستخدم فيها الهواء . والهدف من صناعة القفازات هو وقاية المساحة أو المنطقه المستخدمة من اليد أثناء اداء اللكمات من الصدمات . كما أنها تقلل عزم وقوة اللكمات بالإضافة إلى إنها تعمل على حماية ووقاية المنافس من قوة اللكمات . و قد تحدد وزن قفازات الملاكمة بنوعين من القفازات الجلدية وهى ٨ أوقيات و ١٠ أوقيات وذلك أثناء التلاكم فوق الحلقة وكان يتوقف نوع القفاز المستخدم تبعا لوزن الملاكم فكانت القفازات زنة ٨ أوقيات تستخدم للملاكمين الذين يقل وزنهم عن ١٦٥ رطل بينما

تستخدم القفازات زنة ١٠ أوقيات للملاكمين اللذين يزيد وزنهم عن ١٦٥ ثم تحدد وزن قفازات المباريات بعد ذلك بوزن ١٠ أوقيات فقط لجميع أوزان الملاكمين ويعتبر هذا الوزن للقفاز من أفضل الأوزان لحماية الملاكم ومنافسه باعتبارها من أفضل الوسائل من الناحية الميكانيكية تأثير على عزم ضربات الملاكمين . كما تستخدم أنواع أخرى من القفازات مختلفة الأوزان الثقيل منها والخفيف فى مختلف العمليات التدريبية . (٣٩ : ٢٤)

ومن خلال ما سبق عرضه للتطور التاريخى للملاكمة عبر العصور يتضح أن كفوف الملاكمة قد مرت بعدة تطورات هامة تبدأ مع ظهور كل طرف بالقضاء على الطرف الآخر لذا كان يسعى كل منهما الى إيجاد أفضل و أسرع الوسائل التى يمكن من خلالها تحقيق غرضه فكان البعض يستخدم سيور الجلد الملفوف حول القبضة والبعض البعض يستخدم سيور الجلد الملفوف من القبضة حتى مفصل المرفق مع وضع قطع من شرائح الحديد والنحاس والرصاص وبذلك وبذلك أصبح القفاز بمثابة قذيفة وما كانت تكتسب قوة دفع ذراع الملاكم واصطدمت بالملاكم الآخر إلا وارتدت قتيلا لا محالة .

ومع تطور التاريخ وإحساس الإنسان بقسوة الفترة السابقة وفداحتها فى حق الإنسانية فقد ألغيت الكفوف او تلك القذائف المعدنية المميتة وتم ممارسة الملاكمة بالأيدي العارية مجردة من لفائف أو سير جلدية أو شرائح معدنية إلا أن الملاكمة ظلت بدون قيود متضمنة الدفع والرفس والشد والطرح . ثم تلى هذه الفترة ممارسة الملاكمة بالأيدي العارية ولكن تحت شروط وقيود محددة تحافظ على حياة الملاكمين بقدر المستطاع ومن هنا بدأت الملاكمة تفقد خطورتها على عكس المراحل السابقة . ثم وصلت الملاكمة بعد ذلك الى أهم مرحلة فى تاريخها كرياضة نبيلة ،تربوية وهى مرحلة اللكم بالكفوف الجلدية ذات البطانة الكثيفة التى تحافظ على يد الملاكم من الإصابات كما تحمى الملاكم المنافس من قوة اللكمات

وعدم تعرضة للأذى نتيجة قوة ضربات الملائم المنافس ولا بأس أن يهزم دون أن يتلقى أذى لا مبرر له وبذلك دخلت الملاكمة حرم اللعبات الرياضية .

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى تدريب الملاكمة

يذكر إسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) ان التدريب على الأجهزة والأدوات من الأسس العامة التى تهدف الى الوصول بالملاكمين لأعلى المستويات الممكنة حيث أنها تعمل على تطوير النواحي التالية :-

- ١- تنمية ورفع اللياقة البدنية العامه والخاصة للملاكمين .
 - ٢- تنمية وتطوير المهارات الاساسية . الهجومية والهجومية المضادة والدفاعية للملاكمين .
 - ٣- تنمية وتطوير خطط وطرق اللعب وفن الحلقة للملاكمين .
- ويجب التنويه بان الادوات والاجهزة لايمكن الاداء عليها الا بعد تعليم الملاكمين على كيفية استخدامها والاداء عليها ، والهدف من الاداء . حيث ان كل مرحلة من مراحل البرنامج التدريبى لها هدفها الخاص، واستخدام الأجهزة والادوات يجب ان يخدم متطلبات كل مرحلة من هذه المراحل وتثبيت الاداء على هذه الاجهزة خلال مراحل البرنامج التدريبى . (٥ : ٢٣٧)

كما يذكر محى الدين عابد (١٩٩٦) ان الادوات والاجهزة التى يجب ان تستخدم اثناء التدريب او التلاكم فى ظل استخدام الحاسب الآلى فى التحكم هى :-

(حبال الوثب - اكياس اللكم - الكرة الراقصة - الكرة المتعلقة - وسائل الحائط - وسائل ضبط اللكمات - الدمية الثابتة والراقصة - العداد اليدوى) . (٣٣ : ١٧٧)

وسوف يتناول الباحث فكرة العداد اليدوى لما قد يكون له من ارتباط
بموضوع الدراسة الحالية .

العداد اليدوى

وهو عبارة عن ثلاثة ثروس كل ترس له عشرة وجوه كل وجه مكتوب
عليه رقم ، هذه الارقام تبدأ برقم "١" مروراً برقم "٢ ، ٣ " حتى رقم صفر ،
وتوضع مجموعة الثروس بجوار بعضها فى صف واحد لتكون رقم من ثلاث
ارقام ، تتصل هذه المجموعة بضابط عندما يضغط عليه المدرب باصبعه بدون
الترس الاول ليلف لرقم "١" فقط وهكذا وبتكرار الضغط الى ان تنتهى الاحاد
ليبدء الترس الثانى فى اللف حتى تنتهى عشرات الاعداد ليبدء الترس الثالث فى
اللف لعد مئات الاعداد . يمكن استخدام هذا الجهاز كأداة قياس واختبار للملاكم
ويمكن ان يتغير عدد اللكمات بوحده زمنية معينة كما يمكن متابعة مستوى سرعة
تردد اللكمات ومدى تطورها وتمييزها خلال تنفيذ برامج الاعداد . (٣٣ : ١٧٨)

مما سبق يتضح ان العداد اليدوى هو عبارة عن تطوير لفكرة العد العادية
التي يقوم بها المدرب باستخدام الساعة الرقمية والصفارة اثناء تسديد الملاكم
لمجموعة من اللكمات على اكياس اللكم لمعرفة عدد اللكمات التي تم تسديدها
والفتر الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد . واذا كان المدرب يقوم فى الطريقة
العادية باستخدام الساعة الرقمية واستخدام الصفارة هذا بالاصافة الى نداء المدرب
للملاكم بلفظ ابدأ ثم قيامة بالعد حتى ندائة للملاكم بلفظ قف الا ان الطريقة الاخرى
باستخدام العداد اليدوى ليست افضل بكثير حيث يتطلب ذلك من المدرب ملاحظة
الملاكم اثناء التسديد وقيام المدرب بعد اللكمات ثم الضغط على جهاز العداد
اليدوى لتسجيلها لمعرفة عدد اللكمات المسددة .

كما يذكر اسماعيل حامد واخرون (١٩٩٧) انه يمكن تقسيم الأجهزة
والأدوات المستخدمة في تدريب الملاكمه الى الآتى :-

أولاً : أدوات و أجهزة عامة للملاكمين :

(حلقة الملاكمه - أكياس اللكم - الكرات المترددة - وسائل الحائط - مرآة التدريب - الشواخص - الكرات الطبية - كرات التنس - قفاز المدرب - وسادة المدرب) .

ثانياً : أدوات خاصة بالملاكمين :

(الملابس - قفازات التدريب - رباط اليد - واقي الرأس - واقي الخصية - واقي الأسنان - حذاء الملاكمة - حبال الوثب - صديري الأثقال)
(٥ : ٢٣٧)

وسوف يتناول الباحث القفازات كأحد الأدوات الخاصة بالملاكمين بالشرح باعتبارها أساس موضوع الدراسة الحالية .

القفازات

يذكر عبد الحميد أحمد (١٩٧٧) أن القفاز هو الأداء التي يلبسها الملاكم في يده وتستخدم عند تسديد اللكمات ويشرط فيها لعدم إصابة أي ملاكم أن تكون خالية من أي تمزق أو خدش وان يكون الرباط فوق المعصم وان يكون الحشو الداخلي موزع على جميع أجزاء القفاز بالتساوي وان يكون وزن الجلد مناصفاً بالتساوي لوزن القفاز .
(١٦ : ٥١٧)

قفازات اللكم قبل التعديل :

يتفق كل من السعيد على ندا و محمد الكيلاني (١٩٧٠) وإسماعيل حامد (١٩٨٨) وفوكس Fox وميشل Muchael (١٩٩٨) على أن قفازات المباريات حتى يناير عام (١٩٩٦) كان يستعمل منها نوعين تبعاً لفئة أوزان

الملاكمين وهما قفازات جلديه زنة ٨ أوقيات أى ٢٢٧ جرام وكانت تستخدم للملاكمين حتى وزن الوسط ٦٧ كجم . و قفازات جلديه زنة ١٠ أوقيات أى ٢٨٤ جرام وكانت تستخدم للملاكمين فوق وزن الوسط أى فوق ٦٧ كجم .
(١٠ : ٥٩) (٩ : ٢٢٤) (٣٨ : ٨٣)

قفازات اللكم بعد التعديل :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) انه قد تم تعديل أوزان قفازات الملاكمة في يناير (١٩٩٦) حيث أصبح وزن القفاز لجميع فئات الأوزان ١٠ أوقيات أى ٢٨٤ جرام وهو مصنوع من الجلد الطبيعي به علامة مميزة بلون جلد مخالف للون القفاز موضحاً فيه المنطقة المصرح للكم بها وهى منطقة سلاميات الأصابع إلا رבעه الاماميه من منطقة اليد ومعتمدة من الاتحاد الدولي للملاكمة وذلك طبقاً لنص القانون ويشترط فيها أن تكون خالية من أي تمزقات أو خدوش ويربط الرباط فوق المعصم إذا كان من النوع الذي به رباط حيث أن هناك أنواع حديثه يتم تثبيتها بشريط لاصق . وأن يكون الحشو الداخلي موزع على جميع اجزاء القفاز بالتساوى وان يكون الحشو مساوي لوزن الجلد .

(٦ : ٢٢٠)

وفيما يلي عرض للمادة الخاصة بالقفازات القانونية كما تحددها القوانين الدولية للملاكمة للهواه (٢٠٠٠) مادة ٢

القفازات القانونية (مادة ٢)

وتحدد القواعد الدولية للملاكمة للهواه (٢٠٠٠) فى مادتها الثانية القفازات بمايلى :-

أ- القفازات القانونية :

يستخدم الملاكمين القفازات الحمراء او الزرقاء وفق الركن المحدد للملاكم التي يقدمها لهم المسؤولين عن تنظيم البطولة والتي تكون معتمدة من اللجنة التنفيذية للاتحاد الدولي للملاكمة للهواة ولا يجوز للملاكمين استخدام قفازاتهم الخاصة .

ب- المواصفات :

يكون وزن القفازات ١٠ أوقيات " ٢٨٤ " جرام بحيث يكون وزن الجلد نصف الوزن الاجمالي للقفاز وكذلك يكون وزن الحشو لايتعدى نصف الوزن الاجمالي للقفاز. كما يجب ان تكون منطقة الضرب في القفاز متميزة بلون واضح . ويجب ألايكون حشو القفاز متقلقلأ ، أو يكون القفاز مقطوعاً وفي جميع المباريات والبطولات الدولية المعتمدة من الاتحاد الدولي للملاكمة للهواة وتستخدم القفازات المعتمدة من الاتحاد الدولي وتحمل علامته ، ولا يجوز استخدام سوى القفازات النظيفة الملائمة .

ج- إجراءات التحكم في قفازات الاتحاد الدولي للملاكمة:

يقوم الاتحاد الدولي للملاكمة للهواة بتحديد و إصدار المواصفات الخاصة بصناعة القفازات التي تستخدم في بطولاته او منافساته الدولية اذ يتحتم على المنتجين اللذين يرغبون في الحصول على موافقة الاتحاد الدولي للملاكمة لانتاج القفازات ١٠ اوقيات ان يتقدموا بعينات الى لجنة الأمان والمعدات بالاتحاد الدولي لفحصها وتقييمها تمهيدا للحصول على الموافقة النهائية للجنة التنفيذية للاتحاد يحصل بعدها هؤلاء المنتجون على ختم رسمي أو ملصقات تتميز بها جميع القفازات التي يصنعونها للاستخدام في بطولات ومباريات الهواة ويقوم كل منتج يرغب في الحصول على موافقة الاتحاد الدولي بإيداع ضمان رسمي لدى مكتب الاتحاد يقر فيه بأن جميع القفازات التي تحمل خاتم الاتحاد مطابقة تماما لمواصفات الاتحاد الدولي وتقوم اللجنة التنفيذية بتحديد

بتحديد قيمة هذا الضمان بالمبلغ الواجب دفعة بالنسبة لكل زوج من القفزات والإجراءات التى قد تتخذ لالغاء وفى هذه الحالة يتم إخطار جميع المنتجين بهذا الالغاء .

وتقوم الجهة التابعة للاتحاد الدولى والمسئولة عن تنظيم اية بطول باعتماد وقرار القفزات لتلك البطولات ، ويقوم الاتحاد الدولى للملاكمة باعتماد القفزات بالنسبة لبطولاته الدولية ، كما يقوم المكتب القارى باعتماد القفزات بالنسبة للبطولات القارية ، وتقوم الاتحادات القومية باعتماد القفزات بالنسبة لجميع المنافسات التى تقوم تحت إشرافها وفى حالة ما إذا لم تحدد الجهة المسئولة التابعة للاتحاد الدولى للملاكمة أى منتج محدد فان الجهة المنظمة ، يمكنها إعادة استخدام أى نوع من القفزات المتوفرة المعتمدة من الاتحاد الدولى ويتحتم على جميع الملاكمين المشتركين فى البطولة الواحدة استخدام نفس نوع من القفزات .

د- إشراف الاتحاد الدولى على القفزات :

تخضع جميع القفزات والأربطة لإشراف اثنين من المسؤولين ذوى الخبرة يعينان لهذا الغرض للتأكد من ان جميع قواعد الاتحاد قد وضعت بكل دقة موضع التنفيذ ويمكنها حتى موعد دخول الملاكمين الحلقة اتخاذ كافة الإجراءات الأمنية للتأكد من ذلك . (٤٤ : ٤-٦)

طرق الحكم فى الاطمئنان على قانونية القفز :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٣) انه لن يستطيع الحكم الاطمئنان على قانونية القفز بوزنة حتى يطمئن على وزن فردة القفز ولكن هناك طريقة أخرى توضح مدى قانونية القفز نذكر منها النقاط التالية :-

١- الاطمئنان على وزن الفردة القانونى بمراجعة الوزن المسجل على القفز وإذا لم يتواجد هذا التسجيل على الحكم إحضار قفز مسجل عليه الوزن وإجراء مقارنة بينهما .

٢-مسك القفاز وتحريك الحشو فى كل اتجاه حتى يطمئن ان التوزيع ثابتا وليس متقلقا على الحكم ان يطلب فورا تغيير القفازات مهما استغرقت تلك الاجراءات من وقت ضائع لان اللعب بمثل هذا النوع من القفازات يمكن ان يسبب ضررا بالغا للمنافس فى لحظة تحرك الحشو للمنطقة المصرح استخدمها فى اللكم حيث تشبه فى هذه الحالة القبضة العارية.

٣-عقدة الرباط تكون على ظهر القفاز عند المعصم حتى تحمى الملاك من تلقى ضربات بعقدة الرباط مما يؤدى الى جرح قاطع فى الوجه عقب الضربة مباشرة .

٤-الاطمئنان على نظافة القفاز.

٥-الاطمئنان على عدم وجود أي قطع حديد فى الرباط مثل تلك التى تثبت فى الرباط حتى يمكن ادخاله فى الثقب المخصص له .

٦-وضوح المنطقة المصرح باللكم بها باللون الابيض .

٧-رفض القفاز اذا تواجد به اى قطع .

٨-رفض القفاز الغير املس الجلد حتى لا يجرح وجه المنافس .

٩-ممنوع استخدام القفازات الشخصية للملاكمين .

١٠-مراجعة العلامة التى تؤكد ان اللجنة المسؤلة عن (ارتداء القفاز) قد قامت بواجبها وراجعت كل ماله علاقة بالقفاز .

واذا لم تتواجد هذه اللجنة فمسؤلية حكم الحلقة تكون اكبر نحو الاطمئنان على قانونية القفاز من جميع النواحي . (٨ : ٧٥ ، ٧٦)

ومن الجدير بالذكر ان قفازات اللكم الخاصة بملاكمة المحترفين يتحدد وزنها بستة اوقيات اى ١٧٠ جرام الا اذا اتفق على غير ذلك .

قفازات كيس اللكم

يذكر اسماعيل حامد وآخرون (١٩٩٧) أن قفازكيس اللكم هو عبارة عن قفاز يشبه بدرجة كبيرة قفاز المطر وهو مصنوع من الجلد الطبيعى وليس له وزن أو

حجم معين ولكنه خفيف بحيث لا يصل الى وزن قفاز اللكم ويتم استخدام قفاز كيس اللكم على الأدوات التالية :-

- كيس اللكم بأنواعه .
- الكرات المترددة .
- وسائد الحائط بأنواعها .
- الشواخص بأنواعها .
- مرآة التدريب .

(٥ : ٢٤١)

أنواع أخرى من القفازات

يذكر كل من فوكس وميشيل (١٩٩٨) على أن هناك مجموعة متنوعة من القفازات مختلفة الأوزان تبدأ من القفازات الخفيفة زنة أربعة أوقيات حتى تصل الى ١٤ و ١٦ أوقية أو أكثر من هذا بالإضافة الى أوزان أخرى تهدف الى الارتقاء بمستوى العملية التدريبية من خلال التدريب على كرة السرعة وأكياس اللكم مختلفة الأشكال .

(٣٨ : ٨٣)

ويتفق كل من عبد الفتاح خضر (١٩٩٦) والسعيد على ندا ومحمد الكيلاني (١٩٧٠) وإسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) على أن هناك أنواع أخرى من قفازات اللكم التي يزيد أويقل وزنها عن الوزن القانوني وهي ١٠ أوقيات ويتم استخدامها أثناء عملية التعليم والتدريب خلال جميع مراحل الفترة التدريبية .

(١٨ : ١٠١) (١٠ : ٥٩) (٥ : ٢٤٢)

كما يذكر إسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) إن من أهم أشكال قفازات التدريب :-

١- قفازات أقل من عشر أوقيات

ويستخدم لتنمية سرعة الأداء لمجموعات اللكم الخاطفة أو السرعة الحركية للذراعين وغالبا ما تكون خلال فترة ما قبل المنافسات وفترة المنافسات .

٢ - قفزات أكثر من عشرة أوقيات

وتستخدم فى تنمية التحمل العضلى للذراعين أو تحمل الأداء للكلمات وغالبا ما تكون مستخدمة خلال فترة الإعداد الأولى أو الثانية من البرنامج التدريبى

٣ - قفزات زنة عشرة أوقيات

وتستخدم لأكساب الملاكم الإحساس الحقيقى للقفاز وتستخدم هذه القفزات أثناء التدريبات ذات طابع المباراة أثناء اللكم الحر والمباريات التجريبية وغالبا ما تكون فى فترة ما قبل المنافسات . والتي تستخدم فى البحث الحالى .

٤ - قفزات اللكم بالأنقال

وهى عبارة عن قفزات لكم يتم إخراج الحشو منها ووضع أنقال حديدية وغيرها مثل برادة الحديد أو الرولمان بلى ليصل القفاز لوزن ١٥٠٠ جرام وهذا الوزن يتوقف على الاختيارات التى يجريها المدرب على الملاكمين قبل استخدامها وعلى حسب قدرة الملاكمين قبل استخدامها وعلى حسب قدرة الذراعين لكل لاعب وهذا النوع من القفزات يستخدم أثناء التعليم وأيضا لتصحيح أخطاء الأداء كما يعمل على تنمية التحمل العضلى وأيضا على تحمل الأداء للذراعين .

(٥ : ٢٤٢ ، ٢٤٣)

التكنولوجيا الحديثة فى المجال الرياضى

يذكر كمال الربضى (١٩٩٨) ان أساليب التكنولوجيا الحديثة من الإنجازات العلميه المعاصرة التى أصبحت لها تأثير مباشر على حياة الانسان فى وقتنا الحاضر ولا نعتقد أن المجتمعات البشرية المعاصرة تتمكن من العيش بمعزل عن الإنجازات التكنولوجية الهائلة والمثيرة ،والتي أصبحت ضرورة لاغنى عنها كالماء والهواء والغذاء ، فاليها يعود الفضل فى جعل العالم كله قريه صغيرة يتحاكون ويتبادلون المعلومات . فقد أصبحت التكنولوجية حقيقة واقعية مفروضة علينا وليس بوسعنا تجاهل هذا الإنجاز العلمى الكبير الذى أصبح له أثار بعيدة المدى فى المجالات الرياضيه على اختلاف أشكالها ، وعلينا أن نتعامل معها

بأقصى الجهد والإمكانات لاستغلالها وتوظيفها لخدمة الأنشطة الرياضية بأنواعها المختلفة وأى تجاهل للتكنولوجيا الرياضية المعاصرة وأهميتها فى تحسين الإنجاز سوف يؤدى الى تخلف رياضى طويل المدى . (٢٦ : ٣)

ويذكر مختار سالم (١٩٩٠) ان المعرفة العملية التقنية لاستغلال نتائج البحوث القابلة للتطبيق تلعب دورا هاما وأساسيا فى تصميم وانتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة والبحث عن أفضل وأنسب الخامات والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضى لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الاقتصاد فى الطاقة والجهد والوقت . فالأجهزة الرياضية التى خرجت الى العالم اليوم وفق المفاهيم العلمية . و التقنية المتطورة هى التى تعبر عن مستوى تكنولوجيا العصر الحديث حيث يوجد الآن عددا هائلا من الابتكارات و الاختراعات المتنوعة التى تخدم المجالات الرياضية المختلفة والتى يرجع اليها الأسباب الحقيقية لتنمية وسهولة الحصول على المعلومات وتسجيلها وتحليلها . كما أنه يمكننا بسهولة شديدة إدراك أهمية التكنولوجيا الرياضية من خلال نظرة شاملة وسريعه على الإنجازات الرياضية الأولمبية والعالمية ، حيث نلاحظ مدى الارتفاع الهائل لمستوى الأداء الحركي والمهارى لأبطال الرياضيات المختلفه ومدى سرعة تحطيم الأرقام القياسية أو المهارات الرائعة أو حركات المخاطرة المصحوبه بشكل يدعو الى الدهشة والإعجاب . حيث يرجع الفضل فى ذلك الى التقدم التكنولوجي الهائل الذى يستطيع أن يحل الكثير من المشاكل والمعوقات لتقديم الحلول المثاليه للنهوض بالمستوى الرياضى والمساهمة الفعالة فى تخطى حدود القدرة البشرية لتحقيق أفضل النتائج . (٣٤ : ١١)

كما يشير ياسين خطاب (١٩٩٣) ان استخدام الدوائر والوحدات الإلكترونية أصبحت جزء من حياتنا العامة فنحن نرى أجهزة الإنذار الإلكترونية فى حمامات السباحة والغطس تنذر بوصول مستوى الماء الى حد معين فى حمامات السباحة

حسب الارتفاع المطلوب ثم يتم منع تدفق الماء إلكترونيا دون الحاجة الى اليد البشرية لإيقافه . هذا بالإضافة الى إضاءة الأنوار إلكترونيا في جميع الملاعب الرياضية بمجرد حلول الظلام وكذلك إطفاء الأنوار بمجرد بزوغ ضوء الفجر وغيرها من الاستخدامات التي لا حصر لها . (٣٦ : ١٩٣)

و يضيف مختار سالم (١٩٩٠) انه عند النظر الى ساعات الايقاف التقليدية وشرائط خط النهاية لمسابقات العدو في المضمار ذلك الخط الذي يقطعه العداء بصدرة، فاستبدلته التكنولوجيا المعاصرة بخط وهمي إلكتروني مثل ذلك الخط الذي يسبق الأبواب الإلكترونية الموجودة بالفنادق والمطارات الكبرى . فعند خط البداية يستعمل الحكم مسدسا متصلا بدائرة إلكترونية خاصة مع ساعات الإيقاف بحيث تبدأ عملها في قياس الزمن في اللحظة التي يغادر فيها الغاز فوهة المسدس حتى خط النهاية الإلكترونية على شكل كاميرات تليفزيونية خاصة قد وضعت في أماكن وزوايا مختلفة تكشف خط النهاية لتسجيل صورة العداء مع الزمن بالثانية وجزء على مائه من الثانية ، وتحديد ترتيبه بين بقية المتسابقين لتصبح صورة نهاية السباق جاهزة للقراءة في زمن لايزيد عن ثوان فقط من انتهاء السباق في المضمار .

كما انتقل هذا الأسلوب التكنولوجي الى التحكيم في مسابقات السباحة حيث اختفت أخطاء المقياتيون من الحكام بكل مشاكلها المعروفة منذ سنوات قليلة ، فقد أصبحت إشارة البدء لانطلاق السباحين من فوق مكعبات البداية متصلة بدائرة إلكترونية بساعات قياس الزمن بطريقة تجعل عقاربها تدور مع ضربات السباحين لتسجيل زمن كل منهم أثناء كل لحظة من لحظات السباق ، وتظل عقارب الساعة الإلكترونية تعمل بمنتهى الدقة الى أن يقوم السباح بلمس حافة حوض السباحة عند نهاية السباق فتفصل الدائرة الكهربائية لتتوقف عقارب الساعة مسجلة زمن السباح لأقرب جزء من مائه من الثانية . (٣٤ : ١٣)

ويؤكد محمد صبحى حسانين (١٩٩٦) ان العقول الإلكترونية قد نجحت كأحد الإنجازات التكنولوجية الحديثة فى اختصار الكثير من الجهد و الوقت كما أنها رفعت من درجة صدق النتائج الى قدر يقترب من الكمال ، كما نجح العلماء فى صناعة العديد من أنواع العقول الإلكترونية لتستخدم فى كافة المجالات والميادين ولقد كان لمجال الرياضة نصيب كبير فى هذا ، فاستخدام العقول الإلكترونية فى تسجيل وتصنيف نتائج اللاعبين وترتيبهم ، وجمع المعلومات اللازمة لتتبع التقدم الرقمى للمسابقات المختلفة منذ بداية الدورات الأولمبية والعالمية حتى آخر دورة يعطى فيها للمهتمين أكبر قدر ممكن من المعلومات فى أقل وقت ممكن ، ويمكننا أن نلمس ما حققته التكنولوجيا الرياضية من خلال ما تشاهده من البث عن طريق الأقمار الصناعية لإذاعة المباريات والمسابقات التى تلاحق كل لاعب فى الملاعب وأماكن التدريب والإقامة والمعيشة .

(٢٨ : ١٢٨-١٣٠)

التكنولوجيا الحديثة فى مجال الملاكمة :-

يذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) انه مما لاشك فيه أن جميع المسؤولين عن الرياضة عموماً وعن لعبة الملاكمة خاصة فى العالم يعترفون بأن الملاكمة الجديدة او ملاكمة القرن الحادى والعشرين قد انتقلت من الاعتباريه الى الموضوعيه وتوفير الحيادية التامة فى ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة فى أجهزة التحكم الالكترونية الجديدة على اعتبار أن النتيجة لا تخضع أبداً لرأى أحد القضاة فقط . ولكنها تعتمد على رأى وقرار جميع القضاة الخمسة معا . ولا بد أن يشارك كل قاضى منهم فى اعطاء نقاط لكل من الملاكمين وبعد أدنى ثلاثة على كل ضربة صحيحة حتى يمكن أن تسجل فى النقاط الرئيسية وهذا ما يوفر الحياد حيث يصعب جداً أن يتفق جميع القضاة الخمسة على خسارة لاعب يستحق الفوز أو العكس وبذلك أصبحت الملاكمة تعتمد على سرعة تسديد اللكمات الى منطقة الاستهداف بدلاً من الاعتماد على القوة وبذلك أصبحت أجهزة التحكم الإلكترونية فى الملاكمة تحفظ التقدير والاحترام للملاكم وتحافظ على صحته وسلامته .

(٦ : ١١٢)

وفى مجال التكنولوجيا الحديثة فى رياضة الملاكمة فقد استطاع الباحث المصرى عمرو مصطفى الشتيحي عام (١٩٩٧) أن يضع مصر على الخريطة العالمية فى مجال تصميم وانتاج الأدوات والأجهزة الرياضية فى رياضة الملاكمة فقد قام الباحث بتصميم وانتاج جهاز تحكم إلكتروني جديد يستخدم فى تحكم رياضة الملاكمة يضاهاى الأجهزة الأجنبية الأخرى ويتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى للملاكمة للهواة هذا بالإضافة الى تصميم برنامج خاص بتحكم رياضة الملاكمة بالحاسب الألى ومن الجدير بالذكر أن هذا البرنامج يمكن تعديلته بسهولة بما يتماشى مع التعديلات الجديدة للاتحاد الدولى للملاكمة وهو ما ليس موجود فى أقرانه من أجهزة التحكم الأجنبية الأخرى هذا بالإضافة الى انخفاض ثمنه وجودته مقارنة بالأجهزة الأخرى . (٢٣)

ويذكر محى الدين عابد (١٩٩٦) ان احدى الشركات السويسرية للإلكترونيات قد أستطاعت تصميم عداد للملاكمة (جهاز تتشمان ١٢٦٠ ينون) Teutschman, ١٢٦٠ Nyon, Switzerland Electronic (Box Counter) وقد ذكرت الشركة المصنعة أن هذا الجهاز صمم بالإلكترونيات متقدمة تتيح للقاضى التركيز على الأحداث فوق الحلقة ، فعند بداية التشغيل يظهر على الشاشة (٢٠:٢٠) و اذا دق جرس بداية المباراة يضغط القاضى على الزرار الاخضر ثم زر (تشغيل / ايقاف) ليظهر على الشاشة عداد الوقت ، تسجيل اللكمات بالضغط على الزر الاحمر او الازرق حسب الملائم الذى يسدد لكماته ، ويسجل الجهاز لكل ٣ لكمات صحيحة نقطة واحدة . وعندما يدق الجرس نهاية الجولة يضغط القاضى على الزر الاخضر فيتوقف عداد الوقت . وتظهر النتيجة وعندما تظهر النتيجة (٢٠ : ٢٠) اى تعادل تظهر على الجانب الاخر الذى به نقاط متميزة متقطعا للمفاضلة ولايمكن تعديل النتيجة فى الراحة بين الجولات حيث ان الضغط على الزر الاخضر (تشغيل / ايقاف) لا يعمل الجهاز ، وعند نهاية المباراة فان تسجيل النتيجة يمكن الجهاز ، اما بطبع خارجى او نقل البيانات لحاسب شخصى

لتقييم أكثر تقدما مع برنامج (R.S 232 INTERFAS) ر . س ٢٣٢
انترفاس . (٣٣ : ١٦٤)

ويذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أنه من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة استطاعت ألمانيا صناعة ملاكم آلي أطلقت عليه اسم الملاك روبى . BOXING ROBOT , ROBBY. وقد تم استخدام في التدريب بكفاءة عالية وصلت الى قدرة الملاك ان ينازل عدة ملاكمين متنوعين وفي اوزان مختلفة من وزن ٤٨ ك حتى فوق ٩١ ك دون ان يأخذ فترة راحة لمدة عشرة ساعات كاملة .

وتتلخص فكرة هذا الملاك الآلي في تجهيز شاخص تدريب بذراعين قادرين على تسديد انواع اللكمات المختلفة للراس والجسم وبانواعها المختلفة المستقيمة اليسرى والمستقيمة اليمنى والصاعدة اليسرى واليمنى وكذلك الخطافية للراس والجسم اليسرى واليمنى والملاك مجهز على قاعدة الكترونية تجعله قادر على امتصاص اللكمات مهما كانت قوتها وفي الاتجاهات المختلفة . كما أن الجهاز موضوع على قاعدة يمكنها التحرك فى كافة الاتجاهات ويعمل الملاك الآلى بواسطة الريموت كونترول أو جهاز التشغيل عن بعد . حيث يمسك المدرب الريموت كونترول ويبدأ الملاك فى مواجهة الملاك الآلى وتبدأ المباراة والتي يتولى فيها المدرب تكوين اللكمات المختلفة وتسديدها للملاك وتظل المباراة قائمة دون توقف حتى يتم تغيير الملاك بملاك آخر كما يمكن للملاك أن يأخذ فترة راحة وتبدأ باقى الجولات . وهكذا يستطيع روبى الملاك الالكترونى منازل ملاكم واحد أو عدة ملاكمين . وقد نجحت تجارب الملاك الآلى فى ألمانيا نجاحا كبيرا استطاعت المنتخبات الألمانية فى إعداد ملاكميها من خلاله . الا انه قليل الانتشار لتكلفة المادية المرتفعة والتي تصل الى ٣٠ ألف دولار . كما استطاعت الولايات المتحدة الأمريكية تصميم جهاز إلكترونى لقياس سرعة رد الفعل لدى القضاة فى

مجال الملاكمة . وقد تم استخدام الجهاز فى قياس سرعة رد الفعل لدى جميع الحكام والقضاة المشاركين فى بطولة كأس العالم والتي اقيمت فى شهر مايو ١٩٩٤ فى بانجوك تايلاند وقد تم اختبار الجهاز وقد أظهر كفاءة عالية . ويتكون الجهاز من جهاز كمبيوتر متكامل معد لتقديم مجموعة من الأشكال على المونيتير حمراء وزرقاء (خطوط ودوائر) واضاءة أخرى بجميع الألوان وكل هذه الألوان مرفوضة ولا تحسب نقاط لصالح القاضى الذى يختبر والذى يحسب فقط هو المربع الأزرق وذلك بالضغط على الزر الخاص بكل مربع . (٦ : ٢٠٠ - ٢٠٢)

ويشير اسماعيل حامد (١٩٩٧) انه خلال بطولة العالم للملاكمة فى برلين فى عام ١٩٩٥ م . قامت ألمانيا بتقديم حاسب آلى لاجراء القرعة فى بطولات الملاكمة الكترونيا فقط . حيث يتم تخزين المعلومات واصدار جدول القرعة الفورى ولكن حتى يطمئن الجميع على سلامة عملية الاقتراع تم اجراء القرعة باليد وبسحب كرات تنس الطاولة المزودة احدهما عليها أسم الدولة والأخرى عليها رقم اللاعب فى القرعة وبمجرد اعلان اسم الدولة ورقم اللاعب يظهر فوراً على الشاشة المعلنة اسم اللاعب ووزنة وموعد اللعب الذى يشارك فيه فى كل دور من ادوار المباراة ورقم المباراة التى يشارك فيها . وبعد انتهاء سحب اخر دولة فى القرعة يتم فوراً اخراج قائمة قرعة الوزن والتي يتم تصويرها وتوزيعها فوراً على جميع الحضور . كما قامت ألمانيا بتصميم وحدة قياس إلكترونية فى الملاكمة وتقوم هذه الوحدة المركبة بتسجيل حالة اللكمة وسرعتها وقوتها بدقة عالية جداً من الحساسية ، بحيث يقف الملاكم المطلوب قياس حالة الأداء اللكمية لديه بعد القيام بالإحماء اللازم ثم يقوم بتسديد عدد من اللكمات المفردة والزوجية والمركبة ولعدة مرات ويمنح الملاكم ٣ محاولات تحسب أفضلها . ويمكن للملاكم ان يسجل الاختبار بناء على إشارة من الجونج ويمكن للمختبر ان يسجل المقياس او الاختبار بناء على إشارة ضوئية على رؤية إضاءة

اللمبة المخصصة لذلك . وتتصل هذه الوحدة المركبة إلكترونياً لتسجل ضربات الملاكمة بوحدة الكمبيوتر والطابعة وبحيث يتم فور انتهاء الاختبار الحصول على نتيجة الاختبار مطبوعة فوراً يتضح فيها حالة أداء اللكمة من حيث سرعة رد الفعل لدى الملاكم وسرعة اللكمة وقوة اللكمة وترتيب اللكمات المسددة ومدى قوة كل منها . ومن هذا الجهاز يتمكن المدرب من تحديد أقوى وأسرع اللكمات لدى ملاكمة ومن ثم تدريبه على الأداء الأفضل . (٦ : ٢٠٤ - ٢١٢)

كما يذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) ان الشركة العالمية لصناعة الادوات والأجهزة فى الملاكمة " TOP TEN " تدرس فكرة جديدة لحساب النقاط فى الملاكمة سوف تؤدي هذه الفكرة الى وجود ملاكمة جديدة تعتمد على اللمسات باليدين فى المناطق المسموح باللكم فيها بدلاً من تسديد اللكمات باليدين فى المناطق المسموح فيها باللكم وتعتمد هذه الفكرة على وجود القفزات بداخلها (فى المنطقة المصرح باللكم فيها) دائرة كهربائية تؤدي الى حساب النقطة فور وصولها ولو بمجرد لمس المنطقة المصرح باللكم فيها وبحيث يرتدى اللاعب فانلة بها منطقة تؤدي الى حساب النقاط عند لمسها وبالنسبة للرأس فقد توصلت الشركة الى تصنيع واقيات للرأس يمكن ان تتصل بنفس الدائرة التى تسجل النقاط فوراً عند وصول اللكمة " اللمسة " الى منطقة محددة من واقي الرأس وكأنها وصلت الى منطقة الوجه او الذقن . والشئ العظيم فى هذا الاختراع الممتاز والذى سوف يؤدي الى وجود ملاكمة جديدة وحديثة فى القرن القادم يطلق عليها " الملاكمة الاولمبية " وهو ان هذه الدائرة الكهربائية الموجودة تتصل مباشرة بالكمبيوتر وبحيث تحسب النقاط فى جهاز التحكم الإلكتروني مباشرة دون تدخل من أى احد سوى وصول اللكمات " اللمسات " الى المنطقة المحددة . وقد بدأت التجارب الأولى والأسلاك مازالت متصلة بالقفاز والفانلة وواقي الرأس . ولكن بعد ذلك سيتم إلغاء هذه الأسلاك نهائياً وبحيث تكون كافة الوصلات بين القفزات للمنافس والمنطقة المصرح فيها لاسلكية وبحيث يتم حساب النقاط دون حاجة الى الأسلاك التى

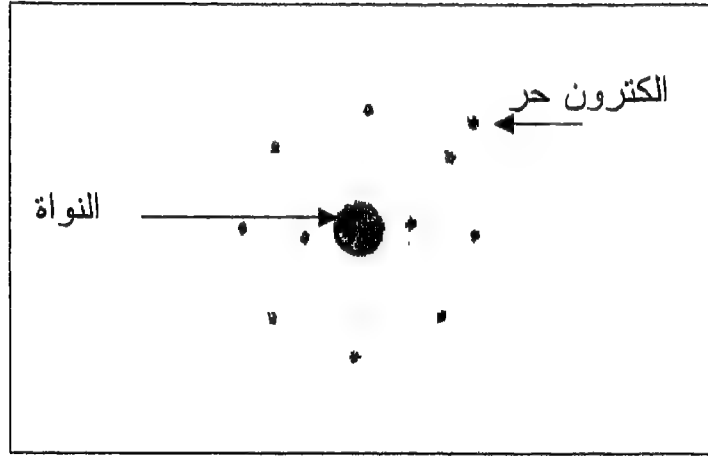
يصعب ان يتحرك الملاكم فى كافة جوانب الحلقة وقفازة او قفاز منافسة متصل بالاسلاك الكهربائية وهو مايعتبر اعجاز بكل المقاييس . (٦ : ١٣٧ ، ١٣٨)

الذرة ATOM

يذكر عبد الحافظ جابر سلامة (١٩٩٦) ان الذرة من اهم اكتشافات العلم الحديث و التى انتشر استخدامها فى كافة مجالات الحياة . وتعرف الذرة بأنها أصغر جزء امكن تقسيم المادة الية مع الاحتفاظ بخصائصها الاساسية . وتتكون الذرة من مجموعة من الالكترونيات Electrons والبروتونات Protons والنيوترونات Neutrons . ويكون البروتونات والنيوترونات نواة الذرة Atom ونucleus التى تدور حولها الالكترونيات فى مدارات تشبه مدار حركة الارض حول الشمس . وقد ثبت ان هناك علاقة بين الذرة وعناصرها بالكهرباء . فجسيم الالكترون يحتوى على شحنة كهربائية سالبة (-) بينما يحتوى جسيم البرتون على شحنة كهرباء موجبة (+) والنيوترون الذى يحتوى على الكترون وبروتون يعتبر كهربائيا متعادلا . (١٥ : ٢٤)

تحرك الالكترون

يذكر عبد الحافظ جابر سلامة (١٩٩٦) ان الشحنة الكهربائية فى الذرة السالبة او الموجبة تظل ساكنة لان الالكترونات تبقى منجذبة للنواة ، ولا تتحرك هذه الالكترونات من الجذب الا بفعل طاقة تسلط على الالكترون ، حيث يخرج من مدارة ويعرف بأسم الالكترون الحر Free Electron شكل رقم (٢) وهذه الطاقة التى تحرر الالكترون قد تكون حرارية او كهربائية ، وبذلك ينتقل هذا الالكترون عبر مادة تسمى الموصل Conductor وهكذا يتولد التيار الكهربائى ، ووحدة قياسه هي الفولت Volt (٢٥ : ٢٤)



شكل (٢)
التركيب الذري

مصادر الفولت Voltage Sources

وهناك ثلاث مصادر للفولت :

- ١- البطارية الجافة او السائلة الكيميائية ويسمى بالتيار المباشر او الثابت او الموحد ويرمز له DC .
- ٢- وجود موصل في مجال مغناطيسي جنوبي واخر شمالي فيقطع هذا الموصل المغناطيسي ويتولد مصدر للفولت ويسمى بالتيار المتذبذب AC .
- ٣- المصدر الناتج عن الحرارة (١٥ : ٢٥)

الدائرة الالكترونية :- (الوحدة)

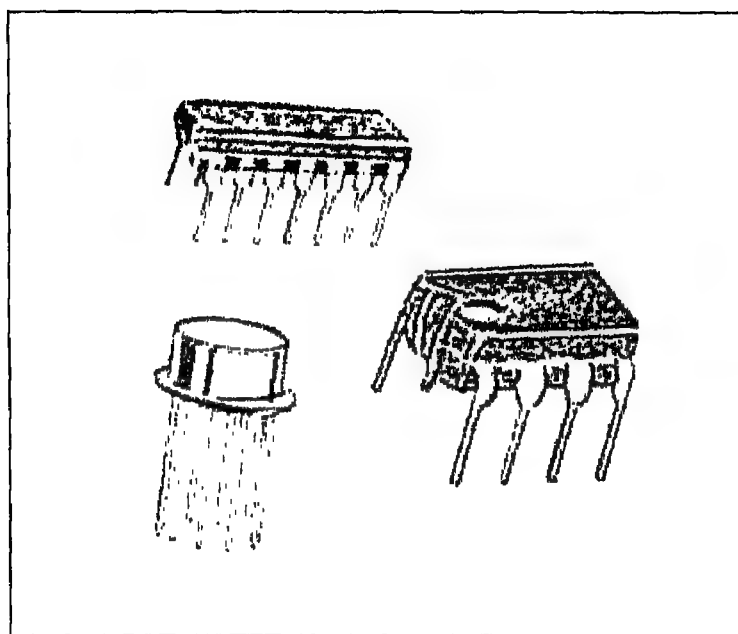
هي مجموعة من العناصر الإلكترونية التي ترتبط مع بعضها بطريقة معينة لخدمة تطبيق معين .

الدائرة الإلكترونية المتكاملة IC Integrated Circuit

يذكر محمد أحمد يحيى (١٩٨٨) عبدالحافظ سلامة (١٩٩٦) أن الدوائر الإلكترونية المتكاملة بدأت في الظهور مع بداية ظهور الجيل الثالث للكمبيوتر وتعتبر الدوائر المتكاملة إحدى الطفرات التكنولوجية الهامة في مجال علم الإلكترونيات .

الدائرة المتكاملة هي:-

عبارة عن بلورة صغيرة من السيليكون تسمى رقاقة chip وتحتوى على مجموعة من القطع الكهربائية مثل الترانزستور ، ديودات ، مقاومات ومكثفات . وهذه القطع متصلة مع بعضها داخليا مكونة في مجموعها الدائرة الإلكترونية المتكاملة . توضع هذه الرقاقة على معدن أو صندوق بلاستيكي ، وتلحم الوصلات الى أرجل خارجية حتى يمكن الوصول اليها وتوصيلها خارجيا شكل (٣) وفق المخطط من هذا الجهاز أو ذاك لكي تؤدي الغرض أو الوظيفة المطلوبه. (٢٧ : ٣٤٥) (١٥ : ٦٤)



شكل (٣)

الأشكال الفعلية للدوائر المتكاملة

أشكال الدوائر المتكاملة

- ١- الأول عبارة عن صندوق سيراميكي أوبلاستيكي مسطح أو منبسط .
- ٢- النوع الثاني عبارة عن صندوق سيراميكي أوبلاستيكي ولكنه ثنائي الخط وهو أرخص من الأول وأكثر استعمالاً .
- وعدد أرجل الدائرة المتكاملة يتراوح بين ٨-٦٤ رجلاً أما أحجامها فهي قياسات عالمية standard sizes .

مميزات الدائرة المتكاملة

تمتاز الدائرة المتكاملة بما يلي :-

- ١- صغر حجمها ٣ × ٨ × ٢٠ ملم ويطبع الصندوق رقم معين لمعرفة نوعها .
- ٢- انخفاض تكاليفها .
- ٣- قلة استهلاكها للطاقة .
- ٤- أكثر مصداقية .
- ٥- تحتاج إلى إصلاحات قليلة .
- ٦- سرعتها في العمل مما يجعلها تناسب العمليات عالية السرعة .
- ٧- استخدامها يقلل بشكل كبير عدد وصلات الأسلاك الخارجية في الدائرة وصلاتها تكون داخلية .
- ومن المعروف والملاحظ أن الدائرة المتكاملة لا تقاس بالامن خلال عملها في الجهاز . (١٥ : ٦٤، ٦٥)

المقارنة بين الدائرة المتكاملة و مكافئاتها من القطع

المنفصلة:-

يذكر فاروق العامري (١٩٩٥) أن الدائرة المتكاملة تتميز بأنها أصغر من القطع المنفصلة المكافئ لها وبالتالي يمكن القول أن تكلفة صنع الدائرة المتكاملة أقل والفرق الأول هو أن تكاليف عمل شريحه سيكون كامله لاياعتمد

كثيرا على نوع الأداة الموجودة على الشريحة ويمكننا عمل شريحة دائرة متكاملة تحتوى على عشرة قطع تقريبا على حجم نفس الشريحة المماثلة لترانزستور لذلك يمكن عمل دائرة متكاملة تحتوى على عشرة قطع بنفس تكاليف صنع الترانزستور واحد منفصل ، ومن ذلك فمن الواضح أن الدائرة التى تحتوى على عشرة قطع منفصلة يجب أن تساوى فى تكلفتها أكثر من الدائرة المتكاملة المكافئة الا أن ذلك خاص بتكاليف الصناعة ومن ناحية التكاليف والتصميم والأعتبارات الهندسية فالوضع يختلف فهو يكلف أكثر جدا بالنسبة للدائرة المتكاملة عن الدائرة المكافئة التى تحتوى على قطع منفصلة لذلك ، وإذا كان المطلوب كمية صغيرة من دائرة جديده ولا يتواجد كتالوج للدائرة المتكاملة سيكون من الأفضل عمليا أو اقتصاديا استعمال دائرة تحتوى على قطع منفصلة ، وعموما إذا كان المطلوب أكثر من ألف دائرة فإن الثمن الكلى للدائرة المتكاملة سيكون أرخص فى هذه الحالة وإذا كان العدد أقل من ألف فإن التكلفة الكلية للدائرة ستكون أقل إذا استعملنا دائرة تحتوى على قطع منفصلة .

(٢٥ : ٧٠٦)

عناصر الدوائر الالكترونية

تتكون الدوائر الالكترونية من مجموعة من النباطات الالكترونية المصنوعة من المواد الموصلة والمواد شبه الموصلة بالإضافة الى بعض عناصر أخرى لاغنى عنها لتكوين الدوائر الالكترونية وتحقيق الغرض المطلوب .

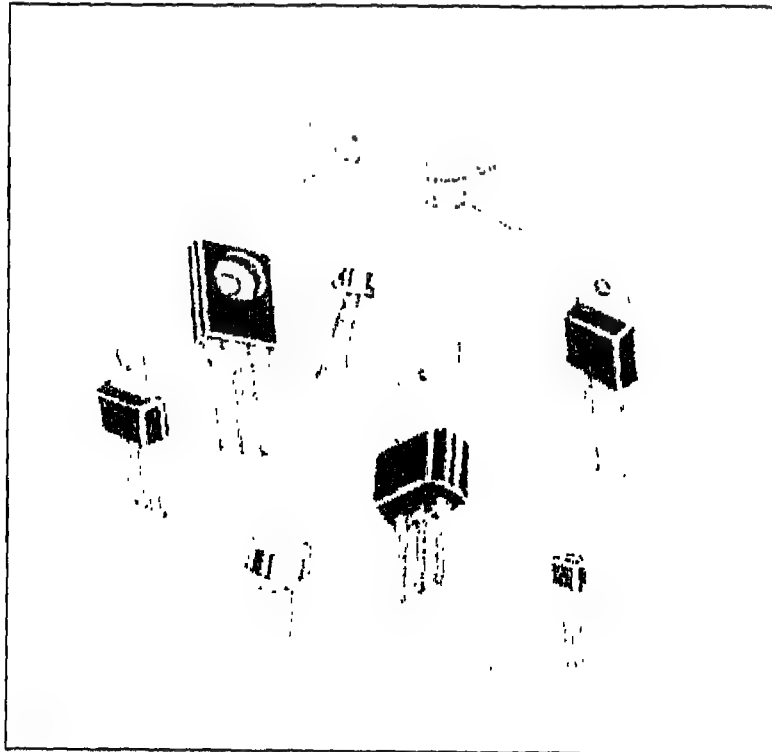
وفيما يلى عرض لبعض أهم عناصر الدوائر الالكترونية:-

١- الترانزستور Transistor

يذكر جارى بيتر (١٩٧٨) وعصام الدين رشاد وآخرون (١٩٩٥) ان الترانزستور شكل (٤) يمثل عائلة كبيرة من النباطات شبه الموصلة وهو

أحد العناصر الفعالة في الدائرة الالكترونية . و الترانزستور عبارة عن جهاز يسمح بعبور بعض الطاقة الكهربائية في اتجاه معين بينما تعمل في الوقت نفسه على وقف تدفق الطاقة الكهربائية في الاتجاه الآخر.

(١٢ : ٢٤) (٢٠ : ٩٨)



شكل (٤)

الشكل الفعلي للترانزستور

أنواع الترانزستور :-

يذكر جابر الأبيض (١٩٩٤) أن أنواع الترانزستور تنحصر في :-

- ١- ترانزستور الوصلة ثنائي القطبية .
- ٢- ترانزستور الوصلة ذات التأثير المجالي .
- ٣- ترانزستور التأثير المجالي ذو الممر المعزول .
- ٤- ترانزستور أحادي الوصلة.

(١١ : ٩٩-١٠٦)

مميزات الترانزستور:-

- يذكر أحمد عبد الجواد وآخرون (١٩٩٨) وعبد الحافظ سلامة (١٩٩٦) أن أهم مميزات الترانزستور هي :-
- ١- صغر حجمه ووزنه .
 - ٢- قلة تكاليفه .
 - ٣- سهولة التصنيع .
 - ٤- استهلاكه القليل للطاقة .
 - ٥- طول عمرة الافتراضي .
 - ٦- سرعة التشغيل .
- (٣ : ٩٠) (١٥ : ٦١)

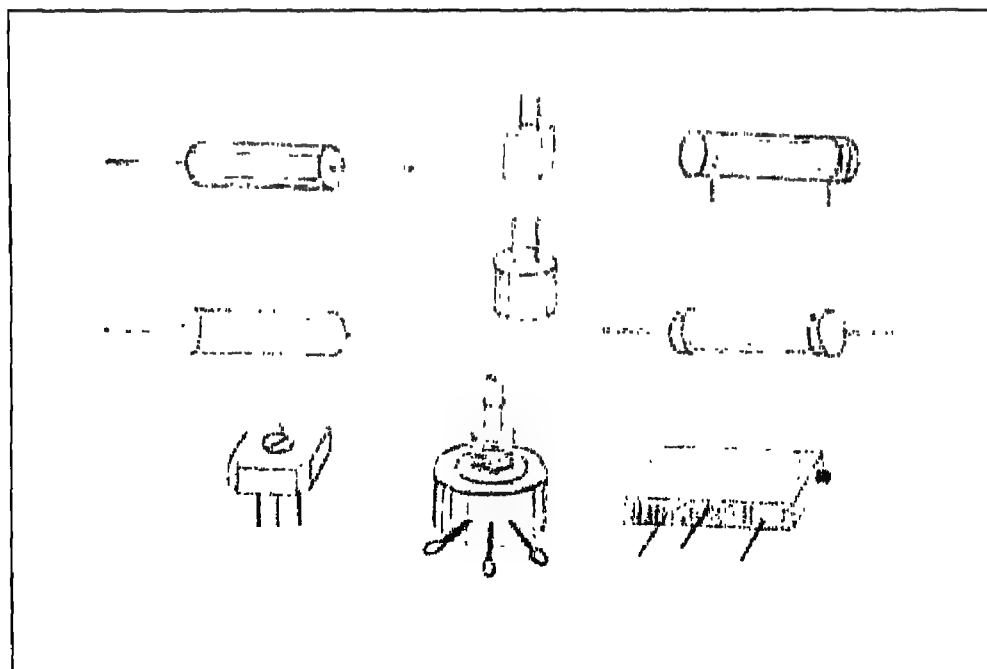
استخداماته :-

- يذكر عصام الدين رشاد وآخرون (١٩٩٥) أن أهم استخدامات الترانزستور تنحصر في الآتي :-
- ١- يستخدم الترانزستور بشكل عام في مكبرات الاشارات الكهربائية والمفاتيح الإلكترونية .
 - ٢- يستخدم كمنظم جهد في دوائر التليفزيون .
 - ٣- يستخدم في توليد الترددات الصوتية وفي دوائر المزج والكشف .
 - ٤- يستخدم في معظم أغراض الحماية الإلكترونية . (٢٠ : ٩٩)

٢-المقاومات Resistors

يذكر أحمد عبد الحواد وآخروب (١٩٨٨) و عصام الدين رشاد (١٩٩٥) ان المقاومات شكل (٥) هي أهم عناصر الدائرة الإلكترونية على الإطلاق حيث ينحصر مهمتها في تجزئة جهد المنبع الواحد لاسقاط فرق جهد معين على طرف عنصر آخر معين وتعرف المقاومات بانها معارضة الموصل لمرور التيار خلاله .

وتمثل المقاومات عنصرا مشتركا فى جميع الدوائر الالكترونية فلا تخلو دائرة الكترونية من العديد منها .
(٦ : ٣) (٢٠ : ١٤١)



شكل (٥)
بعض الأشكال الفعلية للمقاومات

أنواع المقاومات

يذكر احمد عبد الجواد واخرون (١٩٨٨) و عبد الحافظ سلامة (١٩٩٦) ان
انواع المقاومات هى :-

Fixed Resistances

أ- المقاومة الثابتة

وهى إحدى أشكال الموصلات التى تصنع بقيمه معينه وثابته ،
ولا يستطيع الإنسان تغيير قيمتها لا زيادة ولا نقصا عن طريق
ميكانيكى أو آلى ومن أشكالها :-

- ١- المقاومات السلوكية العارية .
- ٢- المقاومات السلوكية المغطاة .
- ٣- المقاومات الكربونية .

Variable Resistances

ب- المقاومه المتغيرة

هى المقاومات التى يمكن أن نتحكم فى قيمتها زيادة أو نقصا بشكل ميكانيكى ومن أنواعها :-

- ١- المقاومات المتغيرة السلوكية .
- ٢- المقاومات المتغيرة الكربونية .

(٣ : ٨-١١) (١٥ : ٣٤، ٣٥)

استخدامات المقاومه

- يذكر فاروق العامرى (١٩٩٦) ان استخدامات المقاومات هى :-
- ١- تحديد قيمة التيار المراد توصيله الى الدائرة .
 - ٢- تجزئة قيمة التيار المستمر الى قيم صغيرة متعددة . وتسمى المقاومات فى هذه الحالة بالمجزئات أو منظمات التيار الكهربى .

(٢٤ : ٣٩)

Condensers

٣- المكثفات

ويذكر عصام الدين رشاد وآخرون (١٩٩٥) ان المكثفات أحد العناصر غير الفعالة . الضرورية فى الدوائر الالكترونية لتخزين الشحنات الكهربائية . والمكثف عبارة عن لوحين معدنيين بينهما طبقة من مادة عازلة ويخرج من كل لوح طرف معدنى ويسمى المكثف باسم المادة العازلة المستعملة فيه .

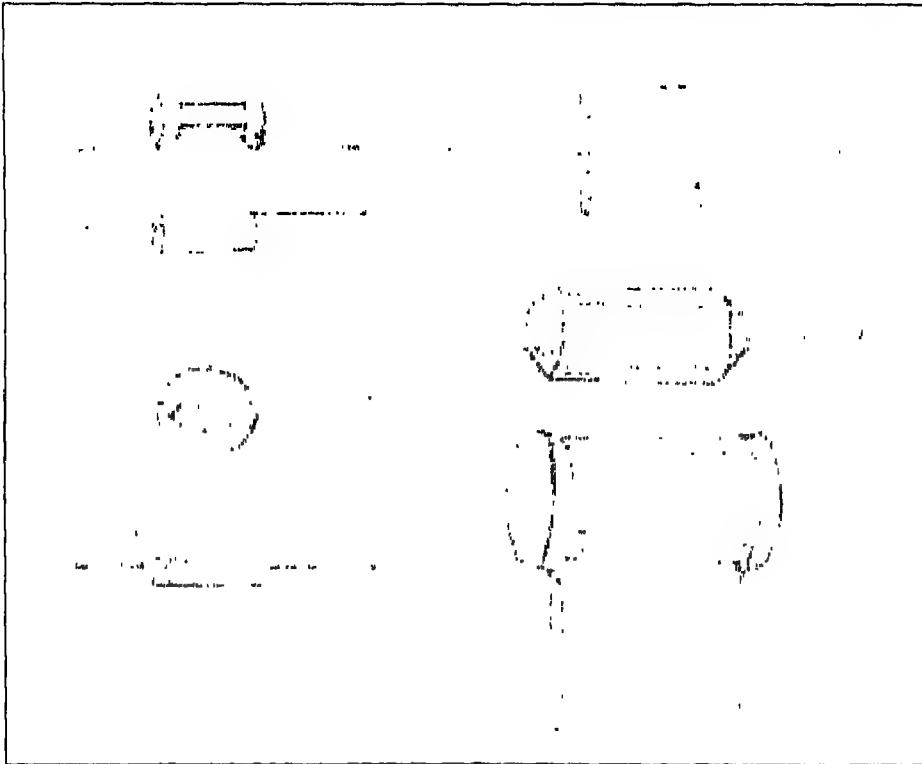
(٢٠ : ١٥٠)

أنواع المكثفات

- ١- يذكر فاروق العامري (١٩٩٦) ان انواع المكثفات هي :-
- ٢- المكثفات ثابتة القيمة Fixed Condensers
- ٣- المكثفات متغيرة القيمة و "الكيميائية" variabal condensers

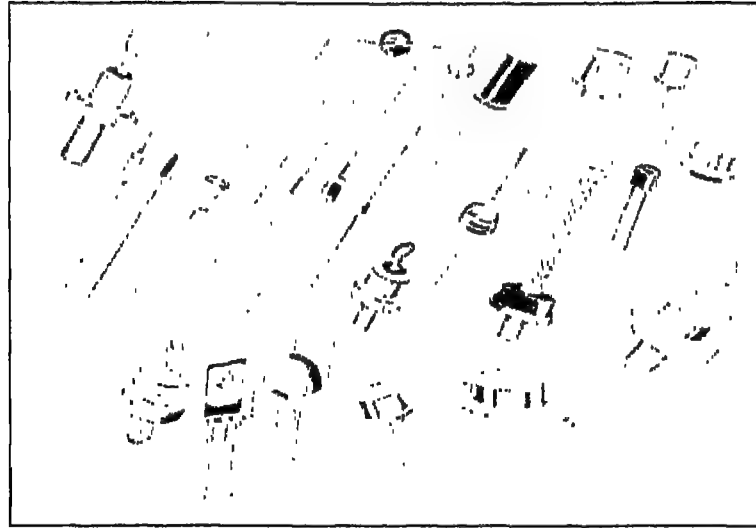
أشكال المكثفات

- ١- المكثف الدوار ذو الوسيط الهوائي .
 - ٢- المكثف المتغير بالضغط .
 - ٣- المكثف الدوار ذو الوسيط السراميكى .
 - ٤- المكثف الأنبوبى شكل (٦) .
- (٢٤ : ٤٥ - ٤٧)



شكل (٦)

بعض الأشكال الفعلية للمكثفات



شكل (٧)

بعض الأشكال الفعلية للموحدات

أستخدام الموحدات

- ١- فى دوائر الحماية أى يقوم بعمل الفيوز فى الدوائر بمعنى أنه يحمى الترنزستور والدوائر المتكاملة من الاحتراق فيحترق هو .
- ٢- تنظيم فرق الجهد أى المحافظة على مقدار فرق الجهد ثابتا لا يقل ولا يزيد
- ٣- تحويل التيار المتغير AC الى ثابت DC أى فى دوائر تغير التردد .
- ٤- تستخدم كمشع ضوئى مثل الأضواء المرتبطة بالترددات الضوئية فى أجهزة التسجيل .

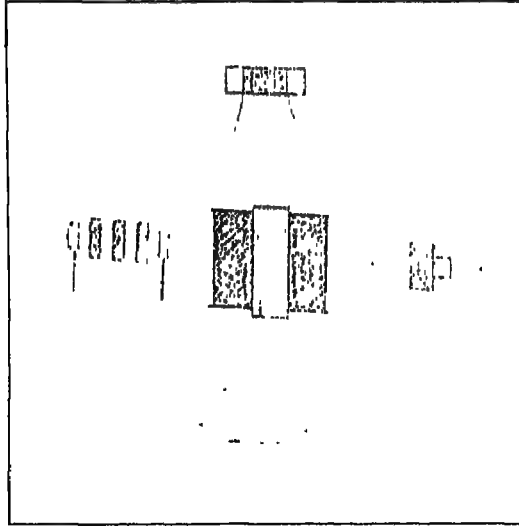
(١٥ : ٥٧-٥٩)

الملفات COILS

يذكر عبد الحافظ سلامة (١٩٩٦) وفاروق العمرى (١٩٩٦) وجابر الابيض (١٩٩٤) ان الملفات هى شكل من أشكال الموصلات . وهو عبارة عن :-

عدد من الملفات من سلك معزول تلف على شكل ذو قلب (هواء - مزاييت - حديد) ويقاس حث الملف بالهنرى .

وتحتاج الكثير من الدوائر الالكترونية الى قدر من الحث المغناطيسى والذي يمكن توفيره باستخدام الحث .



أنواع ملفات الحث :-

- ١- الخوانق .
 - ٢- التنعيم .
 - ٣- ملفات الحث المخزنة
- للطاقة شكل (٨) .

شكل (٨)

بعض الأشكال الفعلية للملفات

استخدام الملفات

تستخدم الملفات فى الدوائر الالكترونية كملفات خانقة لترددات الراديو وتكون هذه الترددات عالية وتزيد منع مرورها بهذا الارتفاع أو منخفضة ولمحولات تردد متوسطه (١.F) حيث يتراوح حثها فى مثل هذه الحالة بين ١٠ ميكرو هنرى الى ١ هنرى وتستخدم أيضا فى دوائر القدره لضبطها وفى دوائر الترددات السمعية .

(١٥ : ٤٨،٤٧) (٢٤ : ٥١) (١١ : ٤٠،٣٩)

الوحدات الالكترونية واستخداماتها فى كافة المجالات :-

يذكر ياسين خطاب (١٩٩٣) انه فى خلال الخمسين عاما الماضية حدث تطور هائل فى علم الالكترونيات وتطبيقاتها حتى أصبح الفرد محاصرا فى كل تحركاته بثمرات عديدة لنتائج هذا التطور . فمن الصعب أن نتظر فى أحد الاتجاهات فى أى وقت ولا ترى جهاز الكترونى أو منتجا تم صنعه بمعدة تعمل الكترونيا . فقد أدى هذا العلم الى تيسير ما كان صعبا وظهور ما لم يكن

- موجودا وفتح آفاق جديدة للأمل أمام ما كان مستحيلا . وفيما يلي عرض لبعض التطبيقات العملية لعلم الالكترونيات فى كافة المجالات :-
- ١-تستخدم الالكترونيات فى تصنيع الأجهزة السمعيه والمرئيه وأجهزة الحاسب الآلى بأنواعها المختلفة والانترنت .
 - ٢-تستخدم الالكترونيات فى مجال الأجهزة السلكية واللاسلكية والتليفونات الهوائية .
 - ٣-تستخدم فى تكوين الأقمار الصناعيه ووسائل البث والاستقبال .
 - ٤-تستخدم فى تصنيع الأجهزة الطبية كالوسائل السمعية والبصرية والمناظير وأنواع محددة من الأشعة وغيرها .
 - ٥-تستخدم فى مجال الصناعة فى المصانع كأداة للتحكم فى عمل مختلف الصناعات الخفيفة والثقيلة .
 - ٦-تستخدم فى مختلف المجالات التجارية والزراعية والهيئات والمؤسسات الحكومية .
 - ٧-التحكم فى الآلات ونظم الاحتراق الالكترونى وتحكم الوقود الالكترونى وعدادات الآلات والدورات .
 - ٨-تستخدم فى أجهزة القياس الرقمية .
 - ٩-تستخدم فى أجهزة القيادة فى مركبات الفضاء بسبب خفة الوزن .
 - ١٠-تستخدم فى توجيه الصواريخ وفى أجهزة الاتصال العسكرية وفى الطائرات والسفن الضخمة . (٣٦ : ٩٨،٩٩)

الدراسات المشابهة والمرتبطة

قام الباحث باجراء مسح شامل للدراسات والبحوث السابقة التى أجريت فى المجال الرياضى أو المتعلقة بموضوع البحث من المصادر المتمثلة فى رسائل الماجستير والدكتوراة وفى المجلات والدوريات العلمية ، كذلك مؤتمرات كليات التربية الرياضية بالإضافة الى مستخلصات رسائل الماجستير

والدكتوراة الأجنبية بواسطة شبكات الأنترنت . ولم يجد الباحث وفى حدود علمه أى دراسة تناولت تصميم قفاز الكترونى للتدريب فى رياضة الملاكمة (لحساب عدد اللكمات المسجلة وكذلك الفترة الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد) .

لذلك فقد لجأ الباحث الى الاستعانة بمجموعة من الدراسات المشابهة والمرتبطة بموضوع البحث والتي تناولت تصميم أجهزة فى بعض الأنشطة الرياضية بهدف الاطلاع على كيفية تصميم هذه الأجهزة وكذلك التعرف على الخطوات التى اتبعها هؤلاء الباحثين أثناء تصميم هذه الأجهزة كما استعان الباحث ببعض الدراسات التى تهدف الى الارتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى الملاكمة وسوف يقوم الباحث بعرض هذه الدراسات وهى كالتالى :-
أولا : دراسات اهتمت بالارتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى مجال الملاكمة :-

- ١-دراسة محمد طلعت ابراهيم (١٩٨٦)
- ٢-دراسة محمد عبد العزيز غنيم (١٩٩٠)
- ٣-دراسة عبد الباسط جميل (١٩٩٣)
- ٤-دراسة أحمد أمين محمد (١٩٩٥)
- ٥-دراسة محى الدين عابد (١٩٩٦)

ثانيا :- دراسات اهتمت بمجال الالكترونيات فى مجال رياضة الملاكمة :-

- ١- دراسة عمرو الشتيحي (١٩٩٧)

ثالثا :- دراسات اهتمت بمجال الالكترونيات فى الأنشطة الرياضية المختلفة :-

- ١ - دراسة جمال الدين عبد العزيز (١٩٩٣)
- ٢- دراسة عبد المحسن محمد جمال (١٩٩٣)
- ٣ - دراسة أحمد محمد على السيد (٢٠٠٠)
- ٤- دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠)

أولا :- دراسات أهتمت بالارتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى مجال الملاكمة :-

دراسة محمد طلعت ابراهيم (١٩٨٦)

وعنوانها :-

" علاقة قوة بعض المجموعات العضلية بالجسم على سرعة تسديد اللكمات المستقيمة "

وتهدف الدراسة الى :-

التعرف على العلاقة بين قوة بعض المجموعات العضلية بالجسم وسرعة تسديد اللكمات .

منهج الدراسة :-

استخدم الباحث المنهج الوصفى المسحى .

عينة البحث :-

أجريت الدراسة على ٣٢ ملاكماً من ملاكمى الدرجة الثانية فى سن من (١٧-٢٠) من أندية الأسكندرية وقد تم قياس القوة القصوى بنوعيتها (الثابت والمتحرك) للعضلات الخاصة بالرجلين والظهر والصدر .

الأدوات المستخدمة :-

- جهاز الدينامو ميتر - الأثقال - جهاز قياس زمن رد الفعل .

أهم النتائج التى توصل اليها الباحث :-

وجود ارتباط معنوى عند مستوى ٠,٥ و بين القوى القصوى الثابتة والحركية للمجموعات العضلية الخاصة بالرجلين والظهر والصدر وسرعة تسديد اللكمات المستقيمة .

(٣٠)

دراسة محمد عبد العزيز غنيم (١٩٩٠)

وعنوانها :-

" أثر تسديد عدد أكبر من اللكمات فى منطقة الجذع على نتائج مباريات الملاكمة "

ويهدف البحث الى :-

- التعرف على الطريقة المتبعة فى تدريب الملاكمة من ناحية تسديد أكبر عدد من اللكمات فى منطقة الجذع والوجهة والتعرف على الاسلوب الأفضل لتحقيق الفوز فى مباريات الملاكمة كذلك التعرف على نتائج المباريات من خلالها اكتشاف الأسلوب الأفضل للتدريب.

منهج البحث :-

-استخدم الباحث المنهج الوصفى والمسح كأداة باستخدام استمارة ملاحظة خارجية صممها الباحث لجمع البيانات .

عينة البحث :-

-أشتملت عينة البحث على ٨٤ ملاكماً فى بطولة الشباب للأندية .

أهم النتائج التى توصل اليها الباحث :-

-تميز عدد كبير من الملاكمين بتسديد أكبر عدد من اللكمات فى منطقة الوجه (الرأس) وقل تسديد اللكمات فى منطقة الجذع (وهى أكثر المناطق المصرح باللكم فيها قانونياً) .
(٣١)

دراسة عبد الباسط جميل (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" برنامج تدريبى مقترح لتصميم مجموعات اللكم المتقدم لناشئ الملاكمة " .

وتهدف الدراسة الى :-

التعرف على أثر البرنامج التدريبى المقترح على مجموعات اللكم المتقدم لدى ناشئ الملاكمة .

- التعرف على الفرق بين الملاكمين الناشئين فى مستوى الأداء

المهارى فى متغيرات البحث (زمن مجموعات اللكم - عدد

مجموعات اللكم - عدد اللكمات لمجموعات اللكم) وفقاً لأوزانهم .

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ملاكمى محافظة الدقهليه (١٢-١٦) سنه مع مراعاة أوزان الملاكمين (الخفيفة - المتوسطة - الثقيلة) وكان قوام العينه ٢٢ ملاكما قسموا الى مجموعتين .

اهم النتائج:-

وقد توصل الباحث الى أن هناك نسب تحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعة الضابطة فى زمن مجموعات اللكم بنسبة ٥,٦٦ ٪ عدد المجموعات اللكم بنسبة ١٦,٠٩ ٪ و عدد اللكمات بنسبة ١٩,٨١ ٪ وكذلك وجود فروق دالة بين القياس القبلى والبعدى للتجربة فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى فى حين لا يوجد فروق دالة بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث .

(١٤)

دراسة أحمد أمين محمد (٩٥)

عنوانها :-

"برنامج تدريبى فى الملاكمة لمواجهة استخدام الحاسب الالى فى التحكيم"

الهدف من الدراسة :-

تهدف الدراسة الى تصميم برنامج تدريبى (بدنى- مهارى) لتطوير مستوى اداء بعض المهارات الاساسية لملاكمى الدرجة الثانية فى ضوء استخدام الحاسب الالى فى التحكيم ومعرفة مدى تاثيره على مكونات اللياقة البدنية والمهارات الاساسية قيد البحث .

منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة هذه الدراسة .

عينة البحث :-

بلغ حجم العينة قبل اجراء التجربة ٢٤ ملاكم من ملاكمى الدرجة الثانية بمعدل ملاكمين من كل وزن ثم استبعد الباحث ٩ ملاكمين وهم المصابين وغير المنتظمين او غير المقيدين للموسم التالى لتعديهم مرحلة الدرجة الثانية وقد تم اختيار العينة من اندية محافظة الاسماعلية الموسم الرياضى ١٩٩٤ .

ادوات البحث :-

- قام الباحث باجراء تحليلا مهاريا لبطولة العالم بسدنى باستراليا ١٩٩١ ودورة الالعاب الافريقية ١٩٩١ .

- قام البحث باجراء تحليلا مهاريا لمجموعة من ملاكمى الدرجة الثانية (عينة البحث) .

- قام الباحث بتصميم استمارة لاستطلاع رأى الخبراء حول مجموعة الاختبارات المرشحة للقياسات البدنية والمهارية .

أهم النتائج:-

- البرنامج التدريبى المقترح لة اثر ايجابى بدلالة معنوية على تحسن مستوى مكونات عناصر اللياقة البدنية للملاكمين وذلك فى ضوء الترتيب الحديث لاستخدام المكونات لمواجهة استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم . (٢)

دراسة محى الدين عابد (١٩٩٦)

عنوانها :-

" التخطيط لتدريب الملاكمة المصرية فى ضوء استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم "

تهدف الدراسة الى :-

- تحديد أهم الصفات البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية والخطية كذلك

السمات الشخصية والمقاييس الجسمية والفسولوجية الخاصة بالملاكم فى ضوء استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم .

-وضع تخطيط لتدريب الملاكمة فى مصر بناء على استخراج كافة المتغيرات التى تتمشى مع استخدام الكمبيوتر .

منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج الوصفى (الدراسات المسحية) .

عينة الدراسة :-

مثل مجتمع البحث عينة من السادة الخبراء (أكاديميون - حكام - إداريون - مدربون) بمجموع عدد (٩) خبراء و (١٤) لاعب بالمنتخب القومى المدنى والعسكرى للملاكمة وعدد (٤٠) مساعد اختيروا لتحليل المباريات . هذا بالاضافة الى ٢ شريط لنهائيات بطولة العالم للملاكمة بسدنى ١٩٩٢ ونهائيات الدورة الافريقية بالقاهرة ١٩٩١ وتحليلها للحصول على الاهداف السابقة .

ادوات البحث :-

-استمارة استطلاع رأى الخبراء حول اهم المتغيرات بعد استخدام الحاسب الالى فى التحكيم .

-استمارة استطلاع رأى اللاعبين حول اهم المتغيرات البدنية والمهارية والخطئية التى تساعد على الفوز بالمباريات فى ضوء استخدام التحكيم بالحاسب الالى .

-شرائط فيديو لنهائيات بطولة العالم بسدنى ونهائيات الدورة الافريقية .

-تليفزيون - فيديو - عداد يدوى - استمارات ملاحظة خارجية .

أهم النتائج :-

وقد توصل الباحث الى ان اهم الصفات البدنية الخاصة التى تساعد على الفوز فى المباريات فى ضوء استخدام الحاسب الالى فى التحكيم هى : - (سرعة رد الفعل ، السرعة الحركية ، القوة المميزة بالسرعة ، التحمل الدورى التنفسى ، التوافق العضلى العصبى ، المرونة ، الرشاقة ، الدقة ، التحمل العضلى ، التوازن ، القوة العظمى ، سرعة الانتقال) .

- ان أهم المهارات الهجومية الخاصة تتمثل فى الكلمات المستقيمة بأنواعها والكلمات الصاعدة والخطافية .
 - أهم المهارات الدفاعية الدفاع باستخدام (القدمين - الجذع - الذراعين) الدفاع السلبي والإيجابى .
 - الخطط التى تساعد الملاكم على الفوز بالمباريات تتمثل طبقا للاهمية فى طول المنافس .
- (٣٣)

ثانيا :- دراسات اهتمت بمجال الألكترونيات فى مجال رياضة الملاكمة :-

دراسة عمرو مصطفى كامل الشتيحي (١٩٩٧)

وعنوانها :-

" جهاز لتحكيم الملاكمة بالحاسب الآلى "

وتهدف الدراسة الى :-

- دراسة أنظمة تشغيل أجهزة التحكيم بالحاسب الآلى فى رياضة الملاكمة المصنعة فى الدول الأجنبية .
- تصميم جهاز لتحكيم رياضة الملاكمة بالحاسب الآلى يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى لملاكمة الهواة .
- تصميم برنامج خاص لتحكيم رياضة الملاكمة بالحاسب الآلى يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى لملاكمة الهواة .

منهج البحث -

استخدم الباحث المنهج الوصفى بهدف دراسة وتحليل أنظمة تشغيل الاجهزه الإلكترونية الأجنبية الخاصة بتحكيم رياضة الملاكمة ، كما استخدم الباحث المنهج التجريبى بهدف تصميم الجهاز بحيث يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى للملاكمة للهواة .

عينة البحث :-

لم يستخدم الباحث عينة للدراسة في البحث حيث ان طبيعة البحث لا تتطلب ذلك .

تقنين الجهاز :-

تم تقييم الجهاز والبرنامج عمليا من خلال لجنة مشكلة من الاتحادين المصرى و العربى للملاكمة للهواة والتي أقرت بصلاحيته الجهاز للتحكيم .

أهم النتائج :-

- صلاحيته الجهاز المصرى لتحكيم رياضة الملاكمة وفقا لقواعد القانون الدولى للملاكمة .
 - إمكانية إدخال أى تعديلات على الجهاز hardware والبرنامج software تبعا لأى تعديلات فى القانون الدولى لملاكمة الهواة .
 - قلة التكاليف المادية للجهاز المصرى بالمقارنه بأسعار الأجهزة الإلكترونية الأجنبية .
 - إمكانية تلافى أوجه القصور فى برامج الأجهزة الأجنبية الخاصة بتحكيم رياضة الملاكمة .
- (٢٣)

ثالثا :- دراسات اهتمت بمجال الالكترونيات فى الأنشطة الرياضية المختلفة :-

دراسة جمال الدين عبد العزيز مراد (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" تصميم جهاز لقياس دقة ومستوى قوة التصويب فى مجال لعبة كرة اليد "

تهدف الدراسة الى:-

تصميم جهاز يمكن عن طريقة قياس دقة ومستوى قوة التصويب فى مجال لعبة كرة اليد .

منهج الدراسة :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :-

تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها عشرون لاعبا لكرة اليد بأندية فرق الدوري الممتاز وهما النادي الأولمبي ونادى سموحه .

تقنين الجهاز :- (صدق الجهاز)

تم حساب صدق الجهاز باستخدام كل من الصدق الظاهري والتجريبي . كما استخدم الباحث اختبار اعادة الاختبار لايجاد معامل الثبات بعد عشرة أيام من التطبيق على نفس العينة الاولى وذلك لتأكد من ثبات الجهاز .

أهم النتائج :-

- التيقن من كفاءة الجهاز المصمم والمقترح لقياس مستوى قوة دقة التصويب حيث تميز بتوافر معاملات من الصدق والثبات بدرجة عالية .
- بلغ معامل الصدق ٠,٩٧ فى حين بلغ معامل ثباته ٠,٩٧ .
- الجهاز المقترح و الذى تم تقنيته فى هذه الدراسة وفى حدود علم الباحث يعتبر الأول من نوعه للمفاضلة بين اللاعبين فى قوة ودقة التصويب فى لعبة كرة اليد بجمهورية مصر العربية . (١٣)

دراسة عبد المحسن محمد جمال الدين (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" تصميم وتقنين جهاز لقياس أزمة اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة " .

وتهدف الدراسة الى :-

تصميم وتقنين جهاز لقياس أزمة اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة.

منهج الدراسة :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :-

تم اختيار عينة مكونة مكونة من ٣٠ لاعب من لاعبي الكرة الطائرة بأندية سموحة - سبورتنج - الاتحاد .

تقنين الجهاز :- صدق الجهاز

قام الباحث بتطبيق اعادة الاختبارات المختارة باستخدام الجهاز على نفس عينة الدراسة بعد مرور سبع أيام من التطبيق الأول. قام الباحث بتطبيق إعادة الاختبارات المختارة باستخدام الجهاز على نفس عينة الدراسة بعد مرور سبعة أيام من التطبيق الأول لتأكد من ثبات الجهاز .

قام الباحث بحساب قيمة معامل الارتباط بين درجات المحكم الأول والمحكم في اختبارات التمرير في محل الدراسة لتأكد من موضوعية الجهاز .

أهم النتائج :-

تم التأكد من صلاحية الجهاز المقترح لقياس اللمس لبعض مهارات

الكرة الطائرة وذلك بعد إتمام عمليات تقنين

بلغ معامل صدق الجهاز (٠,٨٦ ، ٠,٩٨)

بلغ معامل ثبات الجهاز (٠,٩٩ ، ٠,٩٥)

بلغ معامل ثبات الجهاز (٠,٩٩ ، ٠,٩٥)

الجهاز أداة ذات بناء علمي يمكن استخدامه للمفاضلة بين لاعب الكرة الطائرة في أزمة اللمس في المهارات . (١٩)

دراسة أحمد محمد علي السيد (٢٠٠٠)

وعنوانها :-

" جهاز الكتروني لتسجيل المحاولات الفاشلة في مسابقات الوثب في ألعاب القوى " ويهدف البحث الى :-

تصميم جهاز الكتروني باستخدام أشعة الليزر لتسجيل المحاولات الفاشلة أثناء لحظه الارتقاء في مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالي) .

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :-

تم اختيار عينة قوامها ٢٠ لاعبا من لاعبي الوثب الطويل والثلاثي والعالى من أندية محافظة الغربية (نادى طنطا - أستاذ طنطا - غزل المحلة - مركز الموهوبين بالغربية) .

تقنين الجهاز :-

تم تقييم الجهاز من خلال لجنة فنية مشكلة من الخبراء المتخصصين فى مجال تحكم ألعاب القوى بجمهورية مصر العربية تم تشكيلها من قبل اللجنة الرئيسية للحكام بالاتحاد المصرى لألعاب القوى والتي أقرت بصلاحية الجهاز للتحكيم .

أهم النتائج :-

-أسفرت النتائج عن صلاحية الجهاز الإلكتروني المصمم لتسجيل المحاولات الفاشله فى مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) .
-امكانية ادخال أى تعديلات فى الجهاز تبعا لأى تعديلات فى القانون الدولى لألعاب القوى للهواة .
(٤)

دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠)

وعنوانها :-

" جهاز الكترونى لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس الأرضى " .

ويهدف البحث الى :-

تصميم وتقنين جهاز الكترونى لتحليل الاداء الفنى للاعبى التنس لأرضى .

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث من لاعبي التنس الأرضى بنادى طنطا الرياضى .

تقنين الجهاز :-

تم تقييم الجهاز من خلال عرضه على لجنة فنيه فى مجال التنس الأرضى بمقر الاتحاد المصرى للتنس وقد أقر الاتحاد صلاحية الجهاز والبرنامج لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس الأرضى .

أهم النتائج :-

- . أسفرت النتائج عن صلاحية الجهاز فى تحليل الأداء الفنى للاعبى التنس .
- . إمكانية ادخال أى تعديلات فى الجهاز الالكترونى المصمم .
- . قلة التكاليف المادية للجهاز الالكترونى المصمم لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس .
- . يساعد الجهاز على اختصار الوقت وتوفير الجهد على المدربين واللاعبين .
- فى تحليل أداء لاعبى التنس . (٢٢)

تحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة

فيما يلى سوف يقوم الباحث بتحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة من حيث هدف الدراسات والمنهج المستخدم و العينة وطرق ضبط وتقنين الأجهزة المصممة وكذلك النتائج المستخلصة وذلك بهدف عرض أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحالية وأيضا توضيح مدى الاستفادة منها فى الدراسة الحالية .

من حيث الهدف :-

أتفقت دراسة كل من جمال الدين مراد (١٩٩٣) و دراسة عبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) و دراسة عمرو الشتيحي (١٩٩٧) و دراسة أحمد السيد (٢٠٠٠) و دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) على أن الهدف الأساسى من الدراسة هو تصميم الأجهزة لقياس مستوى أداء اللاعبين ما عدا دراسة عمرو الشتيحي فى كونها دراسة تهدف الى تصميم حاسب آلى للتحكيم فى مجال الملاكمة .

وقد أختلف الهدف في دراسة كل من محمد طلعت (١٩٨٦) وعبد العزيز غنيم (١٩٩٠) و دراسة عبد الباسط جميل (١٩٩٣) و دراسة محى الدين عابد (١٩٩٦) حيث كانت تهدف الى التعرف على تأثير برامج تدريبيه مقترحة على مستوى الأداء وتحقيق النتائج .

وفى ضوء تحليل أهداف هذه الدراسات استفاد الباحث منها فى تحديد هدف البحث الحالى حيث يقوم الباحث بتصميم قفاز الكترونى للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات المسددة والتعرف على الزمن الكلى الذى تم فيه التسديد .

من حيث المنهج :-

اتفقت معظم الدراسات على استخدامها المنهج التجريبي نظرا لملائمتها لطبيعة هذه الدراسات ، فيما عدا دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة محى الدين عابد (١٩٩٦) حيث أستخدمها المنهج المسحى الذى يتفق مع طبيعة هذه الدراسات .

وقد قام الباحث فى البحث الحالى باستخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث .

من حيث العينة:-

اتفقت معظم الدراسات السابقة فى اختيارها لعينة البحث حيث اتفقت دراسة كل من عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) وعبد الباسط الجميل (١٩٩٣) ومحى الدين عابد (١٩٩٦) وجمال عبد العزيز مراد (١٩٩٣) وعبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) وأحمد السيد على (٢٠٠٠) وعمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) على اختيار عينة البحث من لاعبي الدرجة الأولى .

بينما اختلفت دراسة عمرو الشتيحي (١٩٩٧) مع الدراسات السابقة حيث لم يتطرق الى اختيار عينة البحث واكتفى باستخدام لجنة فنية لتقييم الجهاز المصمم .

وفى ضوء تحليل العينة لهذه الدراسات . استفاد منها الباحث فى الاكتفاء باستخدام لجنة من قبل الاتحاد لتقييم الجهاز المصمم دون الحاجة الى عينة.

من حيث ضبط وتقنين الجهاز :-

اتفقت دراسة كل من جمال الدين مراد (١٩٩٣) وعبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) فى استخدامهما للصدق الظاهرى وكذلك الصدق التجريبي لحساب معمل الصدق واختبار اعادة الاختبار لحساب معمل الثبات .
بينما اختلفت معهم دراسة عمرو الشتيحي (١٩٩٧) ومحمد أحمد السيد (٢٠٠٠) وعمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) حيث أنهم لم يتطرقوا لاستخدام أى معاملات احصائية لضبط وتقنين الجهاز .
كما اختلفت أيضا دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة عبد الباسط الجميل (١٩٩٣) ودراسة محى الدين عابد (١٩٩٦) فى طبيعة المعاملات الاحصائية المستخدمة لمعالجة موضوع البحث .
وبتحليل هذه الدراسات قد استفاد الباحث من كيفية طرق ضبط وتقنين الجهاز .

من حيث أهم النتائج :-

أظهرت كل من نتائج دراسة جمال الدين مراد و دراسة عبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) و دراسة عمرو الشتيحي (١٩٩٧) و دراسة أحمد محمد السيد (٢٠٠٠) و دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) التأكد من صلاحية الأجهزة المصممة للاستخدام كل فى مجاله . وكذلك قلة التكاليف المادية فيها .
أما فى دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة عبد الباسط الجميل (١٩٩٣) ودراسة محى الدين عابد (١٩٩٦) كان أهم النتائج التى تم التوصل اليها كل منهم كالآتى :-

١-زيادة عدد اللكمات فى منطقة الرأس وقلة تسديدها فى منطقة الجذع
وانه من خلال برامج تدريبيه مقدمه كان هناك تحسن فى مستوى الأداء . وكانت أهم الصفات البدنية الخاصة فى ضوء استخدام الحاسب الآلى هى سرعة رد الفعل ، السرعة الحركية والقوة

المميزة بالسرعة و التحمل الدورى التنفس والتوافق العضلى
العصبى والمرونة والرشاقة .

أوجه الاستفادة من الدراسات المشابهة والمرتبطة :-

من خلال تحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة بموضوع البحث ، خلص
الباحث الى بعض أوجه الاستفادة اهمها :-

- تفهم مشكلة البحث الحالى .
- صياغة أهداف البحث بدقه .
- اختيار منهج البحث .
- كيفية صياغة اجراءات البحث .
- خلق تصور عن كيفية تصميم القفاز قيد البحث .
- كيفية تقييم القفاز الالكترونى قيد البحث .
- التعرف على طريقة عرض النتائج وتفسيرها .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- منهج البحث
- مجالات البحث
- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث
- الدراسات الاستطلاعية
- التجربة الأساسية
- تقييم القفاز الإلكتروني

منهج البحث :-

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بهدف تصميم قفاز إلكتروني للتدريب في رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة التي تم تسديدها كذلك حساب الفترة الزمنية المستغرقة في تسديد عدد اللكمات . بالإضافة الى إصدار إيقاع صوتي متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركي المطلوب من الملاكم . كما يقوم الجهاز بحساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التسديد .

مجالات البحث :-

المجال الزمني :-

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية أولى خلال شهرى يونية ويوليو من عام ١٩٩٨م وذلك قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجة الدكتوراة وكان الهدف منها هو اجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

كما قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية ثانية من يناير ١٩٩٩ الى شهر ابريل ١٩٩٩م . وذلك بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمثابهة والمرتبطة بالتصميم فى مجال رياضة الملاكمة أو فى الأنشطة الرياضية المختلفة . وكذلك وضع تصور مبدئى عن شكل القفاز الالكترونى ومكوناته . وكذلك التقدير الفعلى للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز الالكترونى .

وقد قام الباحث باجراء التجربة الأساسية من أغسطس ١٩٩٩م الى شهرنوفمبر عام ٢٠٠٠م والخاصة بالتصميم والاعداد والتنفيذ الفعلى للقفاز الالكترونى والتي اشتملت على تحديد خطوات العمل لتنفيذ التصور الذى وضعه الباحث للقفاز الالكترونى ومواصفاته الخاصة وذلك بالتعاون مع خبراء فى مجال تصميم

الأجهزة الالكترونية كما تضمنت التجربة الأساسية ضبط وتقنين القفز والتعرف على صلاحية عمل الجهاز الالكتروني .

وقد قام الباحث فى يوم الاثنين الموافق ١٥ / ١ / ٢٠٠١م بعرض القفز الإلكتروني على اللجنة العلمية التى تم ترشيحها من قبل الاتحاديين المصري والعربي للملاكمة بهدف تقييم استخدام القفز الالكتروني .

المجال المكانى :-

قام الباحث بتصميم وتنفيذ للقفز الالكتروني موضوع البحث بالاشتراك مع أحد مكاتب تصميم الأجهزة الكترونية بمحافظة الغربية بعد توفير كافة الامكانيات من الأدوات الخاصة بالبحث .

كما قام الباحث بإجراءات عرض القفز لتقرير مدى صلاحية للقفز الالكتروني أمام اللجنة العلمية فى مقر الاتحاد المصرى والعربى للملاكمة بالقاهرة .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :-

١- دوائر إلكترونية متكاملة

٢- وحدات التشغيل .

٣- العنصر الحساس .

٤- شاشة عرض النتائج .

٥- شرائح معدنية مغلفة .

٦- سماعة .

٧- مكواة لحام .

٨- قصدير للحام

٩- بطاريات جافه .

١٠- أسلاك ووصلات .

١١- جلد طبيعى .

١٢- قفاز دولى للملاكمة .

١٣- أسفنج ثبطين .

١٤- قفاز تدريب عادى للملاكمة .

الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء دراستين استطلاعتين وقد اختلف الهدف المقام من أجله كل دراسة كما يلى :-

١- الدراسة الاستطلاعية الأولى :-

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجة الدكتوراة وكان الهدف منها هو إجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المالية اللازمة للإنفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

٢- الدراسة الاستطلاعية الثانية :-

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية ثانية بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة بتصميم الأجهزة فى مجال رياضة الملاكمة و فى الأنشطة الرياضية المختلفة . بالإضافة الى وضع تصور مبدئى عن شكل القفاز الإلكتروني ومكوناته . وكذلك تحديد التقدير الفعلى للمبالغ المالية اللازمة للإنفاق على تنفيذ وتصميم القفاز الإلكتروني .

وتحقيقا لهذه الأهداف فقد قام الباحث بعمل مسح لدراسات (الماجستير والدكتوراه) فلم يجد الباحث فى حدود علمه أثناء البحث بالكمبيوتر

(COMPUTER SEARCH) فى قواعد المعلومات العالمية . عن معلومات لدراسات عربية أو أجنبية تناولت تصميم قفاز إلكتروني للتدريب فى رياضة الملاكمة . هذا بالإضافة الى دراسة البحوث العلمية المنشورة فى المؤتمرات و المجلات و الدوريات .

وقد قام الباحث بإجراء العديد من الزيارات للمؤسسات وشركات الإلكترونيات بمحافظة الغربية والقاهرة لمقابلة مهندسين متخصصين فى مجال الإلكترونيات بهدف التعرف على المكونات الأساسية للقفاز من وحدات إلكترونية ودوائر إلكترونية متكاملة وشاشات العرض ووصلات و ما هى أفضل الأنواع ومدى توافرها بالأسواق وتحديد أسعارها لتقدير المبالغ اللازمة لامكانية التنفيذ .

التجربة الأساسية

قام الباحث بتقسيم التجربة الأساسية الى مرحلتين كما يلى :-

المرحلة الأولى :

مرحلة تصميم واعداد وتنفيذ القفاز الالكترونى.

بدأت هذه المرحلة بمقابلة مجموعة من المهندسين المتخصصين فى مجال الالكترونيات بمحافظة الغربية .وقد قام الباحث بعرض الفكرة والغرض منها. وقد تم القيام بوضع الخطوط العريضة لتحديد خطوات العمل لتنفيذ التصور الذي وضعه الباحث لتصميم هذا القفاز الالكترونى وذلك من خلال خبرتهم العلمية والعلمية فى نوعية الأجزاء الخاصة بتكوين وتشغيل القفاز ووضع المواصفات الخاصة به .

المرحلة الثانية :-

ضبط وتقنين القفاز الإلكتروني .

الهدف الأساسي من هذه المرحلة هو ضبط وتقنين القفاز الإلكتروني المصمم ، والتعرف على مدى صلاحية عمل القفاز الإلكتروني . وذلك من خلال استخدام القفاز في التسديد على مجموعات مختلفة من الأدوات (أكياس لكم - كرات سرعه - وسائل حائط ،) بهدف التعرف على معوقات عمل القفاز الإلكتروني واتخاذ كافة الإجراءات اللازمة الخاصة بضبطه وتقنيته . وقد تم إجراء العديد من التجارب على القفاز وذلك بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا بوجود أحد السادة المشرفين على البحث .

وقد وضعت لهذه المرحلة الأهداف التالية :-

- ١- مدى مناسبة استخدام القفاز الإلكتروني على أدوات اللكم المختلفة .
- ٢- التعرف على مدى سهولة أو صعوبة تشغيل وضبط القفاز بواسطة الملاك.
- ٣- التعرف على الفترة الزمنية المستغرقة لضبط وتشغيل القفاز وكذلك الحصول على البيانات الصادرة من القفاز .
- ٤- التأكد من توافر عامل الأمن والسلامة للملاك المستخدم للقفاز .
- ٥- التأكد من صحة البيانات التي يعطيها القفاز ومدى مطابقتها للكلمات الصحيحة .

وقد قام الباحث بتقنين القفاز الإلكتروني في صورته النهائية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وذلك باتباع الاجراءات الآتية :-

- ١- قام الباحث باعداد وتجهيز مجموعة متنوعة من اكياس اللكم بأحد صالات المنازل بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .
- ٢- تأكد الباحث من ضبط القفاز الإلكتروني لتسجيل الوظائف المطلوبة قبل استخدام للقفاز .

٣- تأكد الباحث من ارتداء القفاز بشكل صحيح وقدرته على بدء تشغيل القفاز .

٤- قيام الباحث بأداء مجموعات متنوعة من الكلمات في فترة زمنية محددة التي يمكن أن ترتبط بإيقاع صوتي متنوع السرعة للقيام بأداء واجب حركي معين .

٥- تأكد الباحث من قدرته على خلع القفاز بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة للكلم وكذا التأكد من قيام القفاز الالكتروني بأداء وظائفه .

٦- تأكد الباحث من إنهاء عمل القفاز وفصل التيار الكهربى وغلقه .

وقد أظهرت فترة إجراء التجارب الاستطلاعية والأساسية ما يلى :-

- تسجيل القفاز الالكتروني للكلمات المسددة بالمنطقة المحددة والمصرح فيها باللكم من القفاز والمتبوعة بنقل الجسم .

-عدم تسجيل القفاز الالكتروني للكلمات المسددة بغير المنطقة المصرح فيها باللكم من القفاز والغير متنوعة بنقل الجسم والخاطئة .

تقييم القفز الالكتروني

بعد اتمام الإجراءات الخاصة بتصميم واعداد وتنفيذ وتقنين القفز الالكتروني والتأكد من صلاحيته للاستخدام فى التدريب فى مجال الملاكمة . قام السادة المشرفين على البحث بالاستعانة بلجنة من الاتحاديين المصرى و العربى للملاكمة للهواه تتكون من مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال رياضة الملاكمة لتقييم القفز الالكتروني والإقرار بمدى صلاحية القفز الالكتروني كأحد الأدوات والأجهزة الفعالة فى عملية التدريب لرياضة الملاكمة .

وقد تضمنت لجنة تقييم القفز الالكتروني من :-

- ١- الاستاذ الدكتور / اسماعيل حامد عثمان
- ٢- اللواء / حمدى حافظ شومان
- ٣- العميد / حسين ابو الحماید
- ٤- الاستاذ / محمد عبد المجيد السنارى
- ٥- الاستاذ / يحيى بخيت
- ٦- الدكتور/ ناجى اسماعيل حامد
- ٧- الاستاذ / سعد غنيم

وقد أقرت اللجنة بصلاحية القفز الالكتروني للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة وذلك يوم الاثنين الموافق ١٥ / ١ / ٢٠٠١

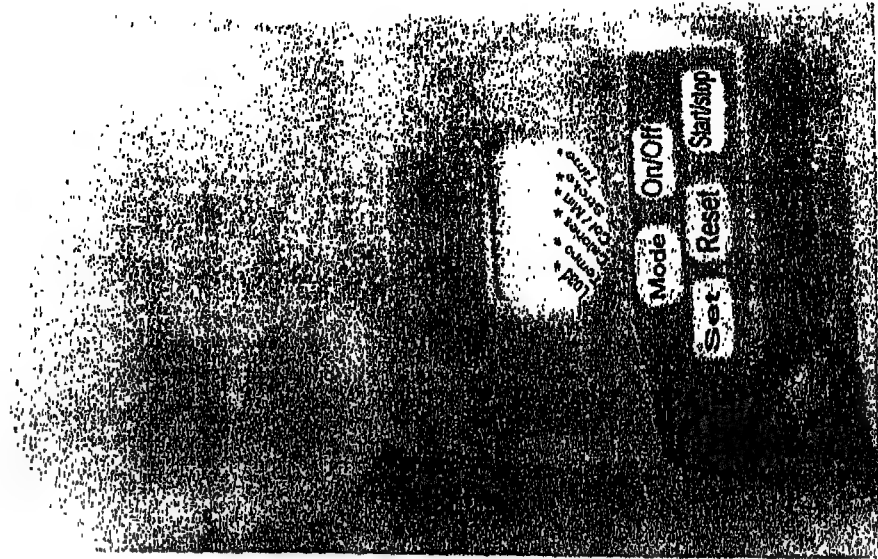
الفصل الرابع

عرض وتفسير النتائج

سوف يتناول الباحث في هذا الفصل عرض وتفسير النتائج التي توصل إليها تحقيقاً لهدف البحث والذي يتضمن التالي :-

" تصميم القفاز الالكتروني للتدريب في رياضة الملاكمة "

وقد قام الباحث بتصميم القفاز الالكتروني شكل (٩) لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة المسددة وتحديد الفترة الزمنية التي تم فيها تسديد اللكمات و إصدار اشارات صوتية لتوضيح انتهاء الفترة الزمنية المطلوبة في التدريب كما يقوم القفاز الالكتروني بإصدار إيقاع صوتي متعدد السرعات هذا بالإضافة الى قدرة القفاز الالكتروني على حساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء العملية التدريبية.



شكل (٩)

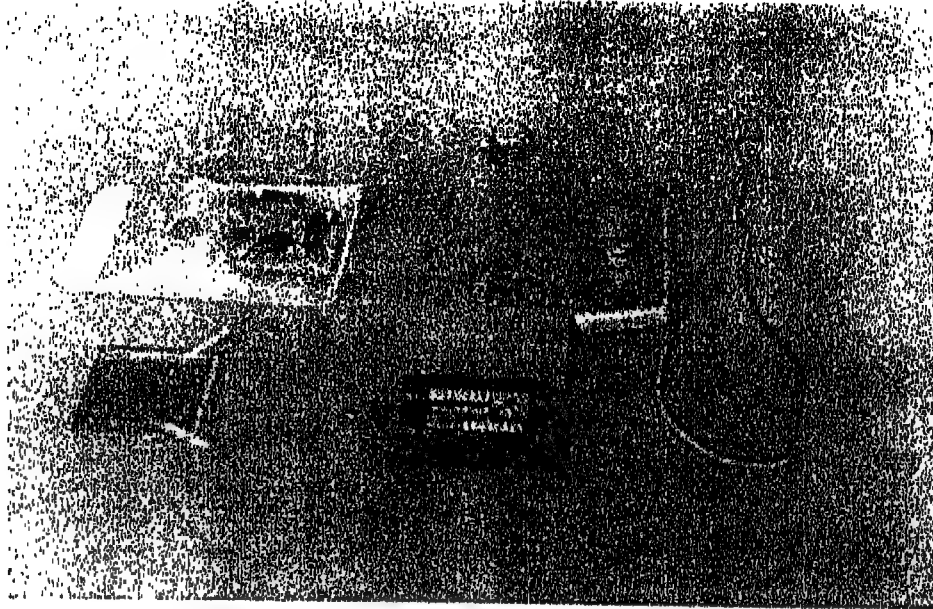
صور للقفاز الالكتروني

وفيما يلي سوف يتناول الباحث عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الالكتروني من خلال :-

- أولا : عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الالكتروني .
- ثانيا : خطوات تشغيل واستخدام القفاز الالكتروني .

أولا : عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الالكتروني :-

يتكون القفاز الالكتروني من مجموعة من العناصر والقطع الإلكترونية وبعض المكونات الأخرى شكل (١٠) التي تشكل في مضمونها الشكل العام للقفاز الالكتروني لتحقيق أهداف معينة .



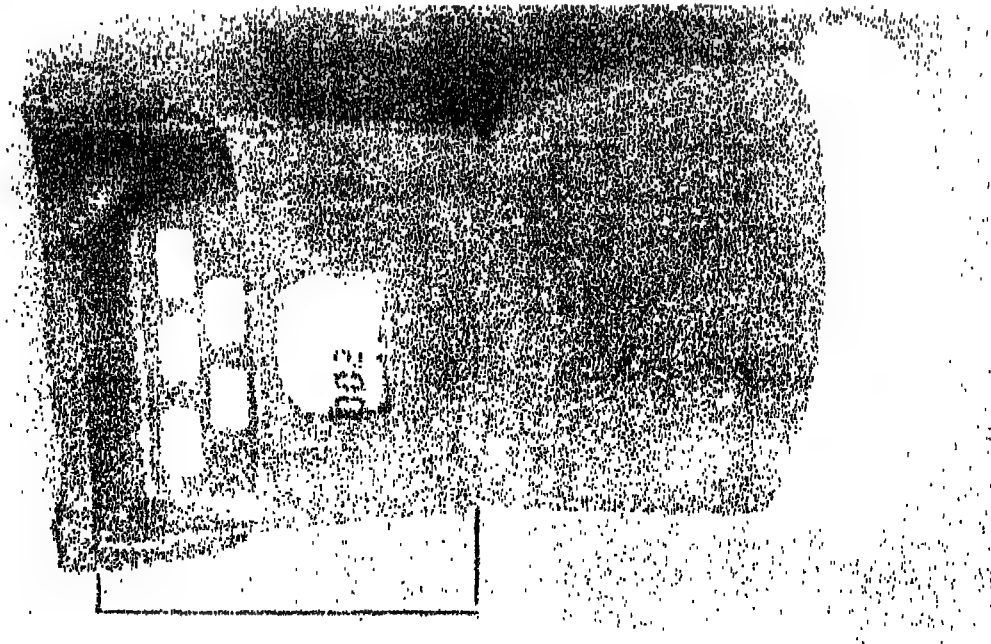
شكل (١٠)

المكونات الأساسية للقفاز الالكتروني

مكونات القفاز الالكتروني :-

١ - وحدة المعالجة الرئيسية (CPU) Central Processing Unit :

قام الباحث بتصميم وحدة المعالجة الرئيسية شكل (١١) بحيث تحتوى على معظم الأجزاء الدقيقة للقفاز الالكتروني .



شكل (١١)

صورة لموضح وحدة المعالجة الرئيسية بالقفاز

وقد تم تصميم وحدة المعالجة الرئيسية بحيث تحتوى على الأجزاء الآتية :-

أ- لوحة مطبوعة (الشاسية) :

وهى عبارة عن لوح من الفير المعالج كيميائيا مغطى بطبقة رقيقة من النحاس ويتم طبع نموذج التوصيلات على النحاس تبعا للشكل المطلوب .

ب -الدوائر الإلكترونية المتكاملة :

و تتكون الدوائر الإلكترونية المتكاملة من مجموعة من الدوائر الإلكترونية والتي تهدف كل دائرة منها الى أداء وظيفة معينة والتي يتم ترابطهم بطريقه ملاءاء مجموعة من الوظائف(وظائف القفاز الالكترونى).

و تتكون الدائرة الإلكترونية المتكاملة من:-

- دائرة إلكترونية خاصة بتسجيل اللكمات (Counter).

وهى الدائرة المسؤولة عن تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى قام الملام بأدائها (عدد النبضات الكهربائية الصادر من ناقل الإشارة)

- دائرة إلكترونية خاصة بحساب الزمن (Timer).

وهى المسؤولة عن حساب الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية تسديد اللكمات من بداية عملية التسديد حتى نهايتها.

- دائرة إلكترونية خاصة بالصوت والإيقاع (Tempo).

وهى المسؤولة عن إصدار إشارات صوتية(ذات طابع حاد) للتنبيه بانتهاء الفترة الزمنية التى تم تحديدها فى تلك الوظيفة الخاصة بحساب الزمن (Timer) أى انتهاء الفترة الزمنية المطلوب التدريب فيها. هذا بالاضافه الى إصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى الملائم للملام.

- دائرة إلكترونية منطقية خاصة بحساب مقدار السرعات

الحرارية (Calories).

وهى المسؤولة عن حساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء أداء مجموعة من اللكمات فى فترة زمنية محددة .

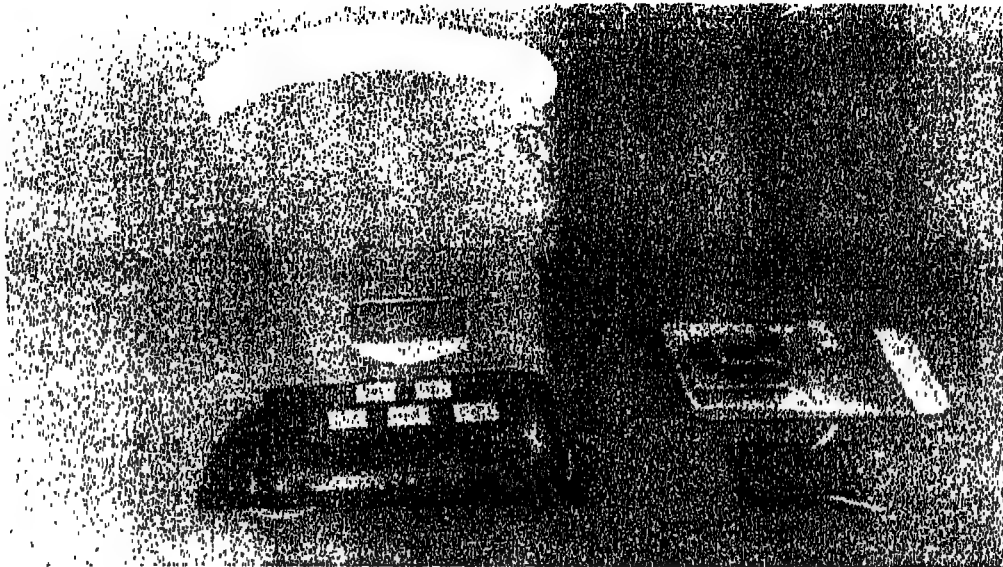
هذا بالإضافة الى :-

- ترانزستور .
- مقاومات .
- مكثفات .
- ثيراستور .

٢ - شاشة العرض

(لوحة عرض البلورات السائلة (LCD) (Liqued Crystal Display) :

وتستخدم شاشة العرض LCD شكل (١٢) في عرض أو إظهار الأرقام التي تم تحديدها للتدريب عليها وكذلك إظهار الأرقام التي تم تسجيلها أثناء التدريب والتي يتم التعرف منها على مستوى الملائم .
وشاشة العرض عبارة عن شريحتين من الزجاج يوضعان بالقرب الشديد من بعضهما حيث توضع بينهما سائل وهذا السائل يصبح شفافاً أو قاتماً طبقاً لقيمة وشدة التيار الواقع عليها .



شكل (١٢)

شكل يوضح كل من الدائرة الإلكترونية المتكاملة
وشاشة العرض LCD

٣- مفاتيح التشغيل (Key Board) :

وتستخدم مفاتيح القفاز الالكتروني شكل (١٣) في تشغيل وحدات القفاز حيث تتيح تلك المفاتيح استخدام عدة تطبيقات على القفاز الالكتروني تتمثل في عرض المعلومات التي تنتج عن استخدام القفاز على شاشة عرض من النوع السائل و تشمل تلك التطبيقات عدد الضربات المسددة ، الفترة الزمنية، وتحديد رتم التدريب وكذلك السرعات الحرارية المفقودة .

وتشمل مفاتيح التشغيل على:-

أ- مفتاح (On / Off) .

يستخدم هذا المفتاح (On / Off) في تشغيل القفاز وإيقافه وعند الضغط على المفتاح يقوم القفاز بإصدار نغمة صوتية . كما يتم ظهور كل الرموز المستخدمة على شاشة العرض .

ب- مفتاح (Mode) .

بعد تشغيل القفاز الالكتروني فان المفتاح (Mode) سوف يسمح لنا بالتنقل خلال الوظائف واختيار المطلوب منها (Time,Strokes,Calo,Tempo) وذلك من خلال حركة رأس السهم (v) على التتابع من اليمين الى اليسار اسفل شاشة العرض . ويلاحظ عند الضغط على المفتاح MODE لتتقل بين الوظائف يتم إصدار نغمة صوتية عند كل ضغطة .

ج- مفتاح (Stop /Start) .

بعد تشغيل القفاز الالكتروني وتم الضغط على هذا المفتاح فان القفاز الالكتروني سوف يصدر نغمة صوتية ويبدأ القفاز الالكتروني بعد ذلك بعدد الكلمات وتحديد الزمن وحساب متوسط عدد السرعات الحرارية . وعند الضغط على هذا المفتاح

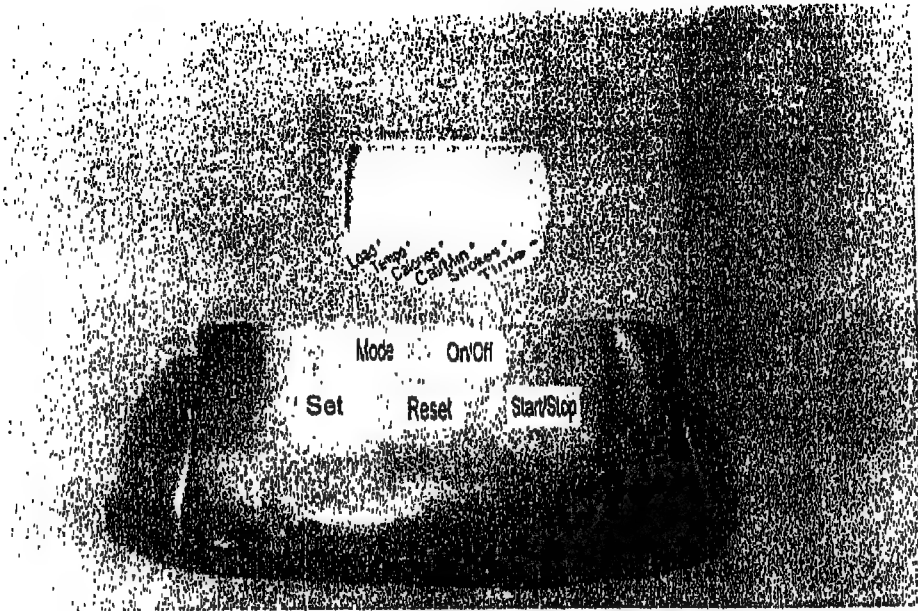
مرة أخرى فان قيمة المتغير الذى يقيسه القفاز الالكترونى سوف تعرض . ويقف القفاز عند هذه اللحظة . إما باقى المتغيرات الأخرى سوف تخزن فى وحدة الذاكرة .

د- مفتاح (Reset) .

و يستخدم هذا المفتاح فى تصفير الشاشة فى أحد وظائفها أو جميعها . وبعد الضغط على مفتاح (Reset) للقيم التى تم تسجيلها تعود الى الصفر ماعدا (Load) فيظل "١" . وسوف يحول القفاز آليا الى وضع (Stop) .

هـ- مفتاح (Set) .

يستخدم مفتاح (Set) فى عملية التحديد أو الضبط المسبق لمستوى التطبيق الوظيفية المختارة من على شاشة القفاز الالكترونى (عدد الضربات و الزمن الذى تم فيه التسديد و رتم أو نغمة التدريب) إلا أنه يجب أن يراعى أن تكون شاشة العرض فى وضع (Stop) عند ضبط أو تحديد هذه القيم .

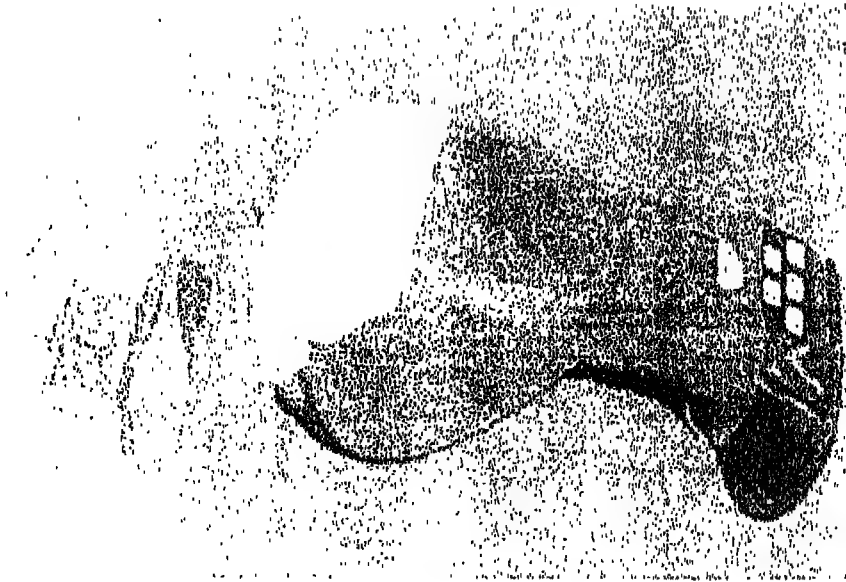


شكل (١٣)

شكل يوضح مفاتيح التشغيل بالقفاز الالكترونى

٤-العنصر الحساس (ناقل الإشارة) Sensor :

وهو عبارة عن عنصر حساس كربوني يستخدم لنقل الإشارة أو الشحنات الكهربائية الناتجة عن تسديد اللكمات الصحيحة للملاكم ونقلها الى وحدة المعالجة الرئيسية للقيام بالمهام والوظائف المكلفة بها ويوجد العنصر الحساس (Sensor) فى مقدمة القفاز شكل (١٤) ويحدد مكانة بالمنطقة البيضاء بالقفاز أي المنطقة المحددة باللحم فى القفاز.



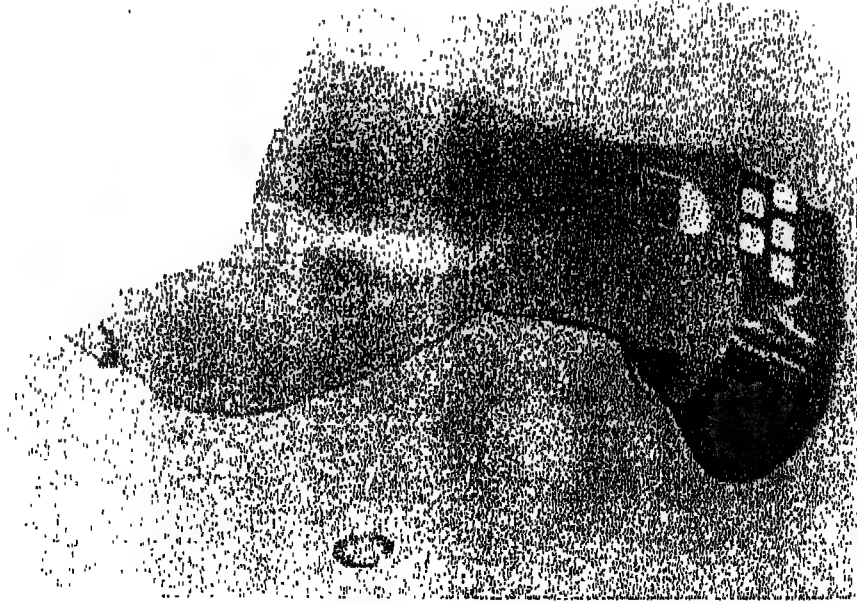
شكل (١٤)

صورة توضح شكل ناقل الإشارة وموضعه فى القفاز الإلكتروني

٥-السماعة Speaker :

و تستخدم سماعة Speaker شكل (١٥) فى إصدار إشارات صوتية بعد كل فتره زمنية تم تحديدها. مشيرة الى انتهاء الفترة المطلوبة فى التدريب و توجد السماعة فى الجهة الداخلية من القفاز الإلكتروني أعلى المعصم بحيث تكون

السماعة فى وضع الاستعداد للملاكم فى اقرب مكان للأذن هذا الى جانب إصدار إيقاع صوتى حاد متنوع السرعات حسب الإيقاع المطلوب.

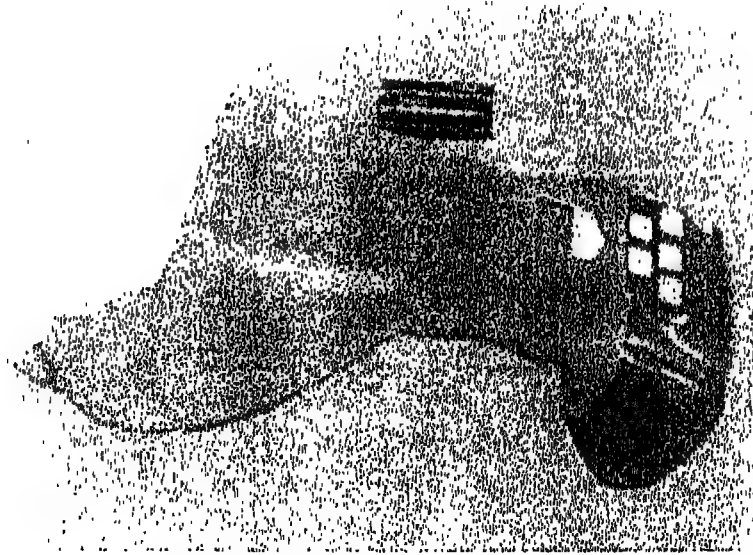


شكل (١٥)

صورة توضح شكل السماعة وموضعها بالقفاز

٦- بطاريات جافة:

يستخدم القفاز الالكترونى البطاريات الجافة صغيرة الحجم قيمة ١,٥ فولت للبطارية كمصدر لتيار الكهربي المستمر (الثابت) اللازم لتشغيل القفاز الالكترونى وقيامه بأداء الوظائف المطلوبة ويتحدد عدد البطاريات الجافة شكل (١٦) المستخدمة فى تزويد القفاز الالكترونى بمصدر للتيار الكهربي بعدد " ٢ " بطارية ويوجد جراب خاص داخل القفاز الالكترونى من الجهة الخارجية أعلى القفاز .



شكل (١٦)

صورة توضح شكل البطارية وموضعها في القفاز الإلكتروني

٧- أسلاك ووصلات :

وقد تم استخدام أنواع خاصة من رقائق النحاس اللازم لعمل اللوحة المطبوعة أو الشاسية . كما تم استخدام أسلاك لتوصيل التيار الكهربى من البطاريات الى مفاتيح التشغيل وكذلك الى ناقل الإشارة Sensor فى مقدمة القفاز كما تم استخدام الأسلاك فى توصيل الشحنات الكهربائية الصادرة من الدائرة الإلكترونية المتكاملة إلى سماعة القفاز الإلكتروني هذا بالإضافة الى استخدام القصدير فى لحام تلك الوصلات .

٨- شرائح الفلين :

وقد تم استخدام شرائح من الفلين وذلك لتبطين وتغليف ناقل الإشارة والذي يوجد فى مقدمة القفاز الالكترونى اسفل المنطقة المصرح فيها باللكم وذلك لسلامه الجزء الخارجى والداخلى من القفاز الالكترونى وكذلك سلامة يد الملاكم الذى يقوم بتسديد تلك اللكمات كما يتم استخدام شرائح الفلين فى تبطين وتغطية المناطق الإلكترونية الدقيقة الموجودة فى القفاز .

٩- قفاز دولى للملاكم .

١٠- جلد طبيعى .

١١- اسفنج تبطين .

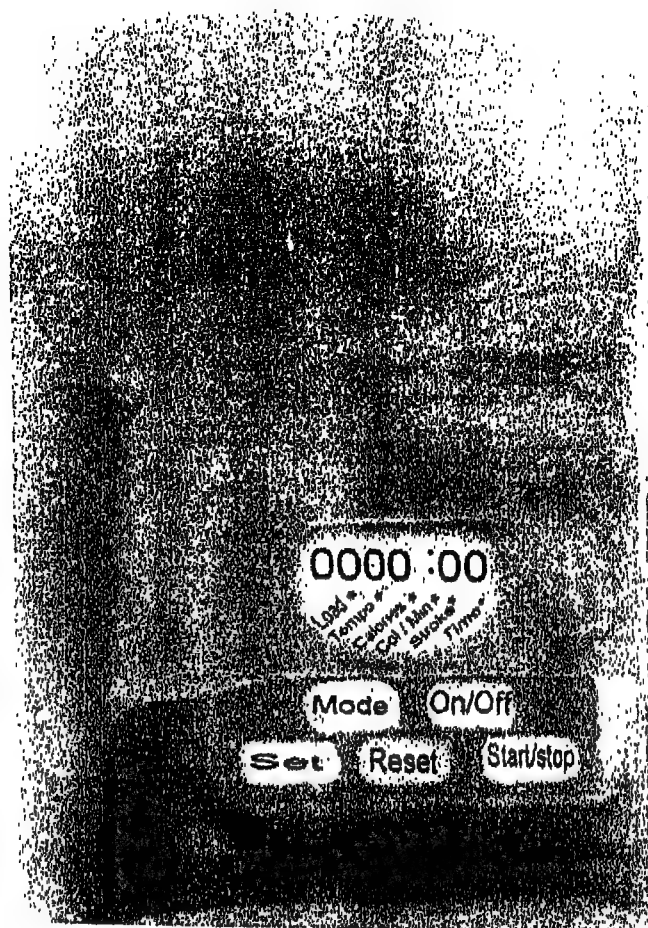
١٢- ملصقات بلاستيكية (استيكارات) .

ثانيا: خطوات تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى :-

تعتبر مرحلة تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى هى المرحلة الأساسية التى يمكن من خلالها التأكد من قيام البحث الحالى بتحقيق الأهداف التى تم إجرائه من أجلها .

وفىما يلى عرض لكيفية تشغيل وضبط مفاتيح القفاز الالكترونى للقيام بالوظائف المختارة للتدريب عليها وتتمثل تلك الخطوات فى :-

- ١- يتم الضغط على مفتاح (On / Off) لتشغيل القفاز الإلكتروني فتتلم إضاءة الشاشة LCD وظهور كل الرموز الموجودة ويستمر ذلك لمدة ثلاث ثوانى و ينتهى بتصفير الشاشة وظهور كلمة (Stop) شكل (١٧)
- ٢- عن طريق الضغط على المفتاح (Mode) يتم اختيار الوظيفة المطلوبة وذلك عن طريق السهم الذى يعتبر بمثابة مؤشر للوظيفة المختارة والذى يتحرك بمجرد الضغط على المفتاح (Mode) وذلك من جهة اليمين الى جهة اليسار ماراً بجميع وظائف القفاز الإلكتروني .



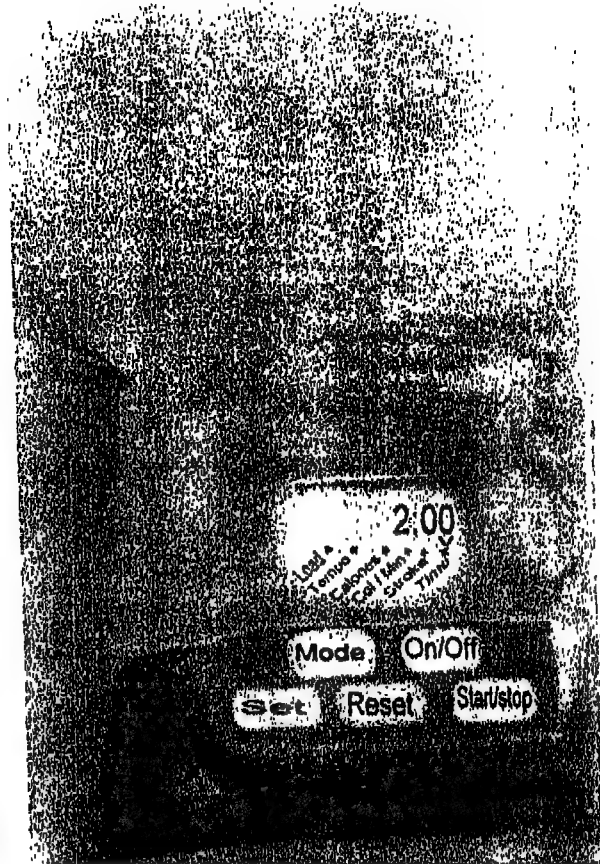
شكل (١٧)

شكل يوضح صورة الشاشة عقب الضغط على المفتاح On \ Off

وفسيما يلي سوف يقوم الباحث بعرض وظائف القفاز الإلكتروني وكيفية ضبطها واستخدامها وهي كالتالي :-

أولاً: وظيفة ضبط زمن القفاز الإلكتروني (Time).

١- بعد الضغط على المفتاح (On \Off) ، يتم الضغط على المفتاح (Mode) حتى يصل المؤشر أو السهم على الشاشة إلى وضع (Time) شكل (١٨) مع التأكد أن وظائف القفاز الإلكتروني متوقفة (Stop) ويظهر ذلك على الشاشة .



شكل (١٨)

شكل يوضح اختيار المؤشر للوظيفة Time وتحديد الفترة المطلوبة للتدريب .

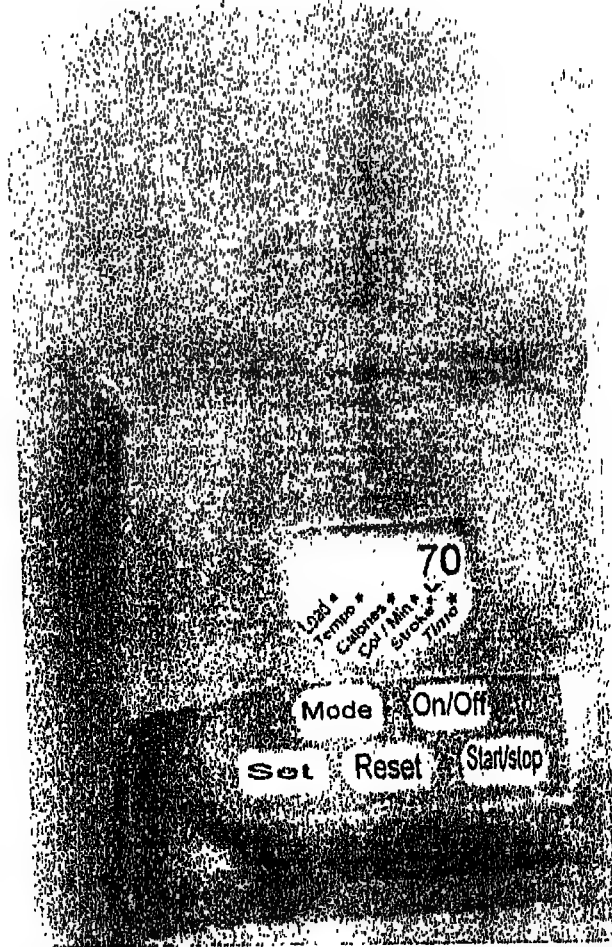
٢- يتم الضغط على المفتاح (Set) لكي يتم تحديد الزمن حيث أن كل ضغطة على المفتاح (Set) تقدم الزمن دقيقة وعند استمرار الضغط على المفتاح (Set) دون رفع الأصبع يظل عداد الدقائق يتزايد بسرعة شديدة حتى يتم الوصول الى الزمن المرغوب ويظهر ذلك بوضوح على النافذة أو شاشة القفاز الالكتروني ويتحدد المدى الزمني الذي يستطيع القفاز الالكتروني استيعابه والعمل به من (١-٩٩) دقيقة فقط .

٣- وعند الضغط على المفتاح (Start/Stop) يبدأ القفاز الالكتروني في العمل (Start) وتتلاشى كلمة (Stop) من على الشاشة وعندئذ سوف يبدأ القفاز الالكتروني في العد التنازلي للثواني من القيمة الزمنية التي تم تحديدها مسبقا بمفتاح (Set) ويظهر ذلك أيضا على شاشة العرض أو النافذة LCD وعند انتهاء الفترة الزمنية المحددة للتدريب ووصولها الى صفر يبدأ القفاز الالكتروني في إصدار نغمة أو إشارات صوتية متقطعة من النوع الحاد دلالة على انتهاء الفترة الزمنية المحددة للتدريب.

٤- في حالة عدم تحديد الوقت مسبقا في بداية التمرين فان القفاز الالكتروني سوف يقوم بعد الزمن المستغرق في التدريب تصاعديا بالثواني وسوف يظهر الزمن عند الضغط على مفتاح (Start/Stop)

ثانيا : وظيفة تسجيل عدد اللكمات التي تم تسديدها باستخدام القفاز الالكتروني (الضربات Strokes) .

١- بعد الضغط على المفتاح (On/Off) يتم الضغط على المفتاح (Mode) حتى يصل رأس السهم على الشاشة أو نافذة العرض LCD الى وضع أو وظيفة الضربات (Strokes) شكل (١٩) وفي هذه الحالة يجب التأكد أن وظائف القفاز الالكتروني متوقفة في وضع (Stop) والتي تظهر على شاشة العرض .



شكل (١٩)

شكل يوضح اختيار الوظيفة Strokes وعدد الضربات التي تم تحديدها للتدريب.

٢- وعند الضغط على المفتاح (Set) يتم ضبط أو تحديد عدد اللكمات المراد أدائها وعند الضغط على مفتاح (Set) فان مقدار الزيادة في كل ضغطة تمثل ١٠ ضربات أي (١٠، ٢٠، ٣٠،). وعند استمرار الضغط على المفتاح (Set) يتم زيادة عدد الضربات بمعدل سريع . ويتحدد عدد الضربات التي يقوم

القفاز الالكترونى بتحديدھا من ١٠ ضربات الى ٩٩٩٠ ضربة . وعند تحديد عدد الضربات يظهر رمز (((((على نافذة العرض .

٣- وعند الضغط على المفتاح (Start/Stop) شكل (١٩) سوف يبدأ القفاز الالكترونى فى العد التنازلى لعدد الضربات التى تم تحديدها مسبقا لأدائها وسوف يتم عد الضربات ضربة ضربة وسوف يظهر هذا على شاشة القفاز . وعندما يصل عدد اللكمات التى تم تحديدها الى صفر يبدأ القفاز فى إصدار إشارات صوتية حادة متقطعة (Tone) مشيرة الى انتهاء التمرين

٤- فى حالة عدم الضبط المسبق لتحديد عدد اللكمات المراد أدائها فان القفاز الالكترونى سوف يبدأ بالعد تصاعديا كل ضربة بعدة واحدة فقط أى (١ ، ٢ ، ٣ ،) و بمجرد الضغط على المفتاح (Start/Stop) يبدأ القفاز الالكترونى فى عد اللكمات المسددة وفى نفس الوقت يقوم القفاز الالكترونى بحساب الفترة الزمنية المستغرقة فى عملية تسديد تلك اللكمات .

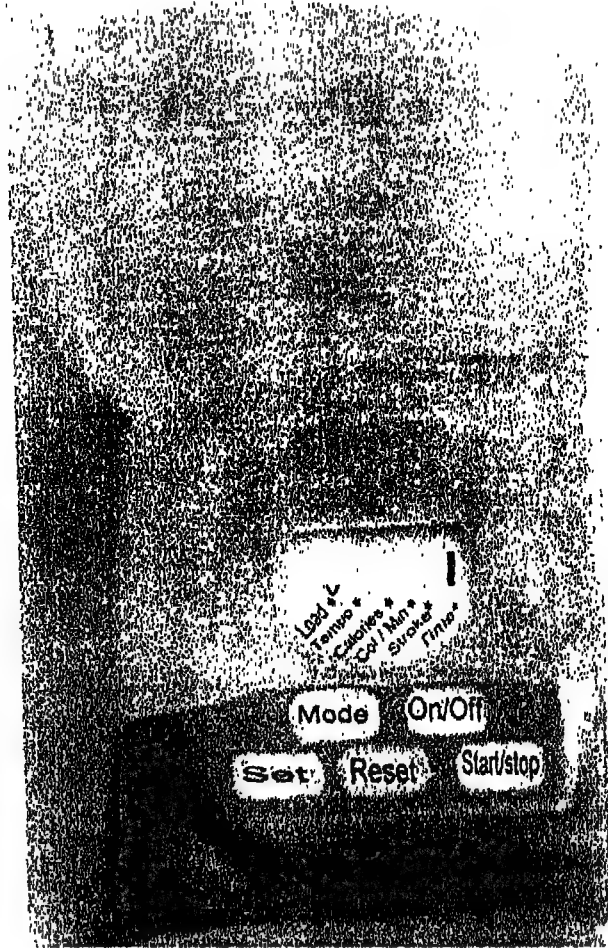
مستوى حساسية القفاز الالكترونى فى احتساب اللكمات المسددة :-

Load (Resistance Level)

وهو يعنى مدى حساسية القفاز الالكترونى لقوة اللكمة التى يتم تسجيلها أو مقدار اللكمة المؤثرة التى يقوم القفاز الالكترونى بحسابها وقد تم تحديدها بالمستوى " ١ " فى خانة أو موضع Load (شكل (٢٠) أوالى تظهر على شاشة القفاز الالكترونى . وقد تم اختيار المستوى الأول " ١ " على اعتبار أنه أضعف المستويات المستخدمة لحساب اللكمات المسددة .

وفى حالة تسديد لكمة ضعيفة أقل من مستوى أو مقدار واحد " ١ " فإنها لا تحتسب ويتم ضبط حساسية القفاز الالكترونى كالآتي :-

- بعد الضغط على المفتاح (On / Off) لتشغيل القفاز الإلكتروني والضغط على المفتاح (Mode) وتحرك السهم اسفل الشاشة حتى يصل إلى الموضع (Load) عند الضغط على المفتاح (Set) مرة واحدة فقط فيصبح مقدار الحمل (Load) أو حساسية القفاز الإلكتروني = (١) .



شكل (٢٠)

شكل يوضح مستوى حساسية القفاز الإلكتروني للكلمات التي يقوم بحسابها

- عند الضغط بعد ذلك على المفتاح (Start/Stop) يبدأ القفاز الإلكتروني في هذه الحالة في حساب عدد الكلمات وأداء الوظائف الأخرى المكلف بها .

- قياس متوسط زمن الكلمة الواحدة عن طريق القفز الالكتروني :-

ويمكن عن طريق القفز الالكتروني ومن خلال التعرف على عدد الكلمات المسجلة التي قام القفز بتسجيلها وعن طريق التعرف على الفترة الزمنية الكلية التي تم فيها تسديد الكلمات يمكن حساب زمن الكلمة الواحدة ويمكن حسابها كالآتي :-

$$\text{الفترة الزمنية التي استغرقتها عملية التدريب} = \frac{\text{عدد الكلمات المسجلة}}{\text{زمن الكلمة الواحدة}}$$

فعلى سبيل المثال :-

إذا تم تحديد الفترة الزمنية التي يرغب الملاك التدريب فيها وحددها بزمن (Time) دقيقة واحدة . وقام الملاك بتسديد مجموعة من الكلمات في تلك الدقيقة قام القفز الالكتروني بتسجيلها وكان عددها ١٢٠ كلمة . وعن طريق تلك البيانات يمكن تحديد متوسط زمن الكلمة الواحدة وهي كالتالي :-

$$= \frac{٦٠ \text{ ثانية}}{١٢٠ \text{ كلمة}} = ٠,٥ \text{ ثانية متوسط زمن الكلمة الواحدة}$$

ثالثاً- وظيفة إصدار إيقاع (نغمة التدريب Tempo) .

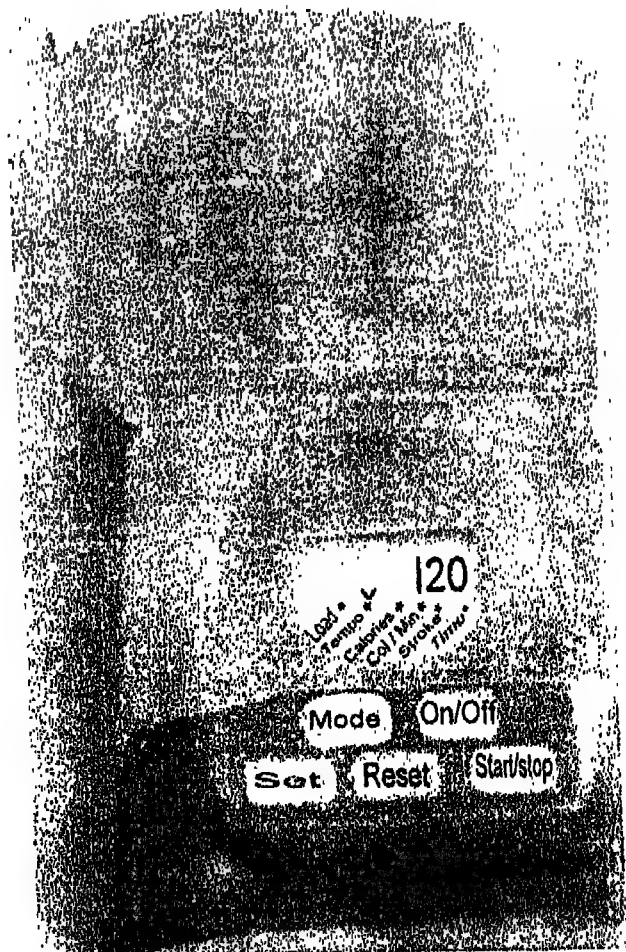
تم مراعاة تصميم القفز الالكتروني بحيث يستطيع إصدار نغمات صوتية يمكن للمالك التدريب عليها . هذا بالإضافة الى أنها قد تساعد المالك على زيادة التوافق العضلي العصبي وزيادة سرعة أداء المالك . ويتم ضبط القفز الالكتروني للاستفادة من وظيفة الإيقاع (Tempo) كالآتي :-

١- بعد الضغط على المفتاح (On /Off) لتشغيل القفاز الالكتروني والضغط على المفتاح (Mode) حتى يتحرك السهم اسفل شاشة العرض LCD الى الوضع أو الوظيفة (Tempo) . وفى هذه الحالة أيضا يجب مراعاة أن يكون القفاز الالكتروني فى وضع قف (Stop) ويظهر ذلك بوضوح على شاشة العرض LCD .

٢- وعن طريق الضغط على مفتاح (Set) يتم ضبط قيمة الإيقاع (Tempo) فى القفاز الالكتروني ويضبط القفاز فى البداية على المفتاح (Set) على ١٠ إيقاعات فى الدقيقة الواحدة وهذا يعنى ١٠ لكمات/دقيقة بمعنى أن القفاز الالكتروني يعطى صفارة أو إشارة صوتية حادة كل ٦ ثوان $\frac{60}{10}$

وعند الضغط مرة ثانية على المفتاح (Set) فان الزيادة فى عدد الإيقاعات أو النغمات الصادرة من القفاز الالكتروني تزيد بمقدار عدة واحدة فقط ١ أى يصبح عدد الإيقاعات $10 + 1 = 11$ إيقاع فى الدقيقة . وتستمر الزيادة هكذا فى كل ضغطة حتى تصل الى ٤٠ إيقاع فى الدقيقة فان كل ضغطة على المفتاح (Set) تؤدي الى زيادة الإيقاع بمقدار ٥ إيقاعات ويستمر ذلك حتى يصل الى ١٢٠ إيقاع (Tempo) فى الدقيقة الواحدة . وهو اقصى عدد الصفارات أو الإيقاعات التى يستطيع القفاز الالكتروني إصدارها فى الدقيقة الواحدة وسوف يظهر ذلك التحديد على شاشة عرض القفاز الالكتروني شكل (٢١) .

٣- وعند الضغط على المفتاح (Start/Stop) فان القفاز الالكتروني يبدأ فى العمل وإصدار تلك الإيقاعات التى تم تحديدها والتى يرى الباحث أنها قد تساهم فى الارتقاء بالعملية التدريبية .



شكل (٢١)

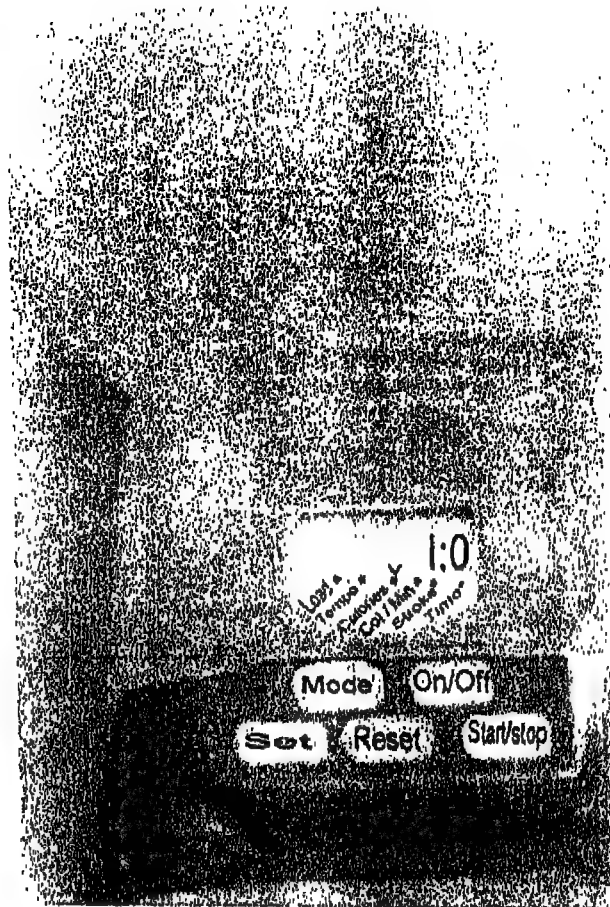
شكل يوضح مقدار الإيقاعات التي تم تحديدها للتدريب عليها

رابعاً: وظيفة حساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء التدريب (Calories) .

يستطيع القفاز الإلكتروني حساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء فتره التدريب مما يعطى صورة أخرى لفوائد القفاز الإلكتروني من الجانب الصحي للملاكم مما يساهم أيضاً فى الارتقاء بالعملية التدريبية .

ويمكن تشغيل القفاز الإلكتروني لحساب متوسط عدد السرعات الحرارية كالآتي:-

١- بعد الضغط على المفتاح (On/Off) لتشغيل القفاز الإلكتروني والضغط على المفتاح (Mode) يتم تحريك رأس السهم الموجود أسفل الشاشة الموجودة بالقفاز الإلكتروني حتى يتم الوصول إلى موضع السرعات الحرارية (Calories) .
عند الضغط على المفتاح (Start/Stop) ويبدأ الملاكم في أداء التدريب وسوف يظهر على شاشة القفاز الإلكتروني مقدار السرعات الحرارية شكل (٢٢) .



شكل (٢٢)

شكل يوضح متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة

التي فقدتها الملاك في التدريب أو الفترة الزمنية التي حددها للتدريب فيها وتتوقف قيمة السرعات الحرارية المفقودة إلكترونيا داخل القفاز الإلكتروني على عدد اللكمات الصحيحة التي تم تسديدها بالإضافة الى قوة اللكمة المسددة ومدى تأثيرها (Load) .

إلا انه يجب أن نكرر أن (Load) قد تم تحديده مسبقا بأنه أقل مستوى للمقاومة ويستطيع القفاز الإلكتروني تسجيله وقد تم التحكم في تحديد أقل مستوى للمقاومة بالمستوى "١" من خلال متقبل وناقل الإشارة (Sensor) الذي يوجد في مقدمة القفاز الإلكتروني والذي يعتبر أفضل المستويات لحساب عدد السرعات الحرارية المفقودة .

مواصفات القفاز الإلكتروني :-

- ١- المدى الزمني المستخدم (Time Rang) من صفر الى ٩٩ دقيقة .
- ٢- مدى اللكمات التي يمكن ضبطها (Strokes Rang) من صفر الى ٩٩٩٠ لكمة .
- ٣- السرعات الحرارية (Calories) من صفر الى ٩٩٩٠ سعر .
- ٤- الإيقاع (Tempo) من صفر الى ١٢٠ في الدقيقة .
- ٥- مستوى الحمل (Load) " ١ " .
- ٦- مادة الإطار (Frame Material) جلد + مطاط .
- ٧- البطاريات (Batteries) ١,٥ V .
- ٨- درجة حرارة التخزين (Tarage Temperature) من (- ٤) حتى ١٥٠ فهرنهايت .

جدول (١)

النسبة المئوية لصلاحية القفاز الالكتروني

ن = ٧

رقم	الشكل	الوزن	دقة العمل	حالة الجلد	الرباط	النسبة المئوية
١	٩	٨	١٠	١٠	٦	%٨٦
٢	٩	٧	٨	١٠	٥	%٧٨
٣	٨	٨	٩	١٠	٦	%٨٢
٤	٨	٩	١٠	١٠	٥	%٨٤
٥	٧	٨	٨	١٠	٦	%٧٨
٦	١٠	٧	١٠	١٠	٥	%٨٤
٧	١٠	٦	٩	١٠	٦	%٨٢
النسبة المئوية	%٨٧	%٧٦	%٩١	%١٠٠	%٥٦	%٨٢

يوضح جدول (١) نسبة صلاحية القفاز الالكتروني وتحقيق مدى صلاحية من حيث دقة وقدرته على العمل. هذا الى جانب حالة القفاز من حيث الشكل والوزن وحالة الجلد وشكل وموضع رباط القفاز. وذلك تبعا لتقييم السادة الخبراء. وقد حصل القفاز الالكتروني من حيث الشكل على نسبة مئوية قدرها %٨٧. وقد حصل القفاز من حيث الوزن على نسبة مئوية قدرها %٧٦. وقد حصل القفاز من حيث دقة وقدرته على العمل على نسبة مئوية قدرها %٩١. وقد حصل القفاز من حيث حالة الجلد على نسبة مئوية قدرها %١٠٠. وقد حصل القفاز من حيث شكل الرباط وموضعة على نسبة مئوية قدرها %٥٦. وبذلك فقد حقق القفاز الالكتروني متوسط نسبة صلاحية اجمالية قدرها %٨٢.

تعليق الباحث على النسب المئوية السابقة الخاصة بتقييم القفاز الإلكتروني :

أولا : من حيث الشكل :

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الإلكتروني على نسبة مئوية قدرها ٨٧٪ من حيث الشكل ويرجع الباحث حصول القفاز على هذه النسبة الى اضافة بعض قطع من الجلد الى القفاز وذلك لاستيعاب القفاز للمكونات الالكترونية الموضوعة بداخله مما أدى الى فقدان القفاز الشكل الانسيابي هذا الى جانب الاعتماد على طرق الخياطة اليدوية والبعد عن طرق الخياطة الآلية لضمان سلامة المكونات الالكترونية الداخلية هذا الى جانب تكرار حل القفاز واعادة الخياطة مرة ثانية وذلك حتى يمكن الوصول الى الشكل المطلوب مما افقد القفاز الإلكتروني الشكل الجمالي بالصورة المثالية .

ثانيا : من حيث الوزن :

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الإلكتروني على نسبة مئوية قدرها ٧٦٪ من حيث الوزن ويرجع الباحث حصول القفاز على هذه النسبة الى اضافة مجموعة الدوائر الالكترونية والاسلاك والوصلات ووحدات القفاز الإلكتروني المختلفة مما أدى الى زيادة وزن القفاز عن الوزن الطبيعي الذي حددته القانون الدولي بعشرة أوقيات .

ثالثا : من حيث دقة العمل :

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الإلكتروني على نسبة مئوية قدرها ٩١٪ من حيث دقة العمل ولعل ارتفاع هذه النسبة يرجع الى اعتماد القفاز الإلكتروني على مجموعة دوائر الكترونية محددة تم تحديدها وتنفيذها وفق اسس علمية مدروسة.

رابعاً : من حيث حالة الجلد :

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الالكتروني على نسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ من حيث حالة الجلد يرجع الباحث ذلك الى استعمال قفاز دولي معتمد عليه بادج الاتحاد الدولي للملاكمة مصنوع من الجلد الطبيعي مما أدى الى ارتفاع هذه النسبة .

خامساً : شكل وموضع رباط القفاز:

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الالكتروني على نسبة مئوية قدرها ٥٦٪ من حيث شكل وموضع رباط القفاز والتي تعتبر اقل نسبة مئوية ويرجع الباحث هذا الانخفاض الى وجود شاشة العرض ومجموعة الدوائر الالكترونية في المنطقة الخلفية من ظهر القفاز مما يحول دون تنفيذ قواعد الاتحاد الدولي بخصوص ذلك حيث يجب ان تكون عقدة الرباط الخاصة بالقفاز من أعلى وعلى ظهر القفاز مما أدى الى انخفاض هذه النسبة .

سادساً :

يشير جدول (١) الى تحقيق القفاز الالكتروني متوسط نسبة صلاحية اجمالية قدرها ٨٢٪ ويرجع الباحث حصول القفاز الالكتروني على هذه النسبة الى تأثرة بانخفاض النسبة المئوية الخاصة بشكل القفاز ووزنه وشكل الرباط وموضعه. الا انه يجب توضيح ان هذه النسبة لا ترتبط مطلقاً بقدرة القفاز الالكتروني على العمل ودقته في أداء وظائفه التي تم تصميمه من اجلها ولكن ترجع الى انخفاض النسب المئوية السابقة.

الفصل الخامس

الاستخلاصات والتوصيات

- أولاً: الاستخلاصات.

- ثانياً: التوصيات.

أولاً: الاستخلاصات:-

من خلال عرض النتائج السابقة أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

- ١- صلاحية استخدام القفاز الإلكتروني المصمم في:-
 - أ- تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التي تم تسديدها.
 - ب- حساب الفترة الزمنية المستغرقة في عملية التسديد.
 - ج- التعرف على متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب.
 - د- إصدار إيقاع صوتي متعدد السرعات بالإضافة إلى إصدار إشارات صوتية للتنبيه بانتهاء فتره التدريب المحددة.
- ٢- قلة التكاليف المادية للقفاز الإلكتروني المصمم للتدريب في رياضة الملاكمة.
- ٣- إمكانية استخدام القفاز الإلكتروني كأحد الأدوات التدريبية الشخصية للملاكم للتعرف على مدى تقدمه دون الحاجة الى مدرب .
- ٤- إمكانية إدخال أى تطورات جديدة للقفاز الإلكتروني بما يتماشى مع تطور علم الإلكترونيات لخدمة مجال رياضة الملاكمة دون الحاجة الى تصميم قفاز الكتروني جديد.
- ٥ - القفاز الإلكتروني المصمم يقوم باختصار الوقت والجهد للمدرب للتعرف على مدى تقدم الملاكم.
- ٦- إمكانية نقل الدائرة الإلكترونية الداخلية على قفاز آخر جديد فى حالة تلف القفاز المستخدم.

ثانيا: التوصيات:-

من خلال استعراض النتائج والاستخلاصات السابقة يمكن للباحث ان يوصى بالآتي:-

١- ضرورة تعميم استخدام القفاز الالكترونى للتدريب فى جميع المناطق التابعة للاتحاد المصرى للملاكمة للهواة. وكذلك اتحاد اللعبات الاخرى التى تعتمد على الذراعين فى النزال.

٢- ضرورة تدريب الملاكمين على استخدام القفاز الالكترونى فى العملية التدريب فى ظل استخدام الأجهزة الالكترونية الجديدة فى التحكيم.

٣- ضرورة تدريب المدربين على كيفية تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى المصمم فى عملية التدريب.

٤- ضرورة تبنى الاتحاد المصرى للملاكمة للهواة فكرة تعميم القفاز الالكترونى عالميا تمشيا مع استخدام أحدث الأساليب العلمية الحديثه فى تدريب الملاكمة.

٥- ضرورة استكمال بحوث الملاكمة لتطوير القفاز الالكترونى بحيث تشمل على قياس قوة اللكمات وكذلك التعرف على سرعة اللكمة أثناء التسديد، والتى لم يستطع البحث الحالى من إجراءها لارتفاع التكاليف المادية لمثل هذه البحوث.

٦- ضرورة تعديل البحث الحالى لإمكانية استخدامه فى مجال تحكيم الملاكمة بما يعرف (بنظام التحكيم اللحظى الآلى) بما يصل بالتحكيم الى الموضوعية التامة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية .

ثانياً: المراجع الأجنبية.

أولا : المراجع العربية

- ١- إبراهيم علام .
موسوعة الملائكة العالمية، الدار اليومية للطباعة والنشر، القاهرة ، ١٩٦٦ م .
- ٢- أحمد أمين محمد .
برنامج تدريبي في الملائكة لمواجهه استخدام الحاسب الآلي في التحكيم، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٥ م.
- ٣- أحمد عبد الجواد
وآخرون .
الإلكترونيات والقياس، مركز نور الإيمان للطباعة، المحلة الكبرى، ١٩٨٨ م .
- ٤- أحمد محمد على السيد .
جهاز الكترونى لتسجيل المحاولات الفاشلة فى مسابقات الوثب فى العباب القوى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٠ م .
- ٥- إسماعيل حامد وآخرون
تعليم وتدريب الملائكة، دار السعادة للطباعة القاهرة، ١٩٩٧ م .
- ٦- إسماعيل حامد .
القانون والتحكيم بالكمبيوتر فى الملائكة، دار السعادة للطباعة، القاهرة، ١٩٩٧ م .
- ٧- _____
الاتحاد المصرى للملائكة للهواة، دار السعادة للطباعة ، ط ٣ ، القاهرة، ١٩٩٦ م.
- ٨- _____
القانون والتحكيم والتنظيم فى الملائكة عالميا ومحليا ، مطبعة المليجى، الجيزة، ١٩٩٣ م .
- ٩- _____
دليل الاتحاد. التشكيل. اللجان . اللوائح. الابطال، الاتحاد المصرى للملائكة للهواة، ١٩٨٨-١٩٩٢ م.
- ١٠- السعيد ندا و
محمد الكيلانى.
علم الملائكة، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٧٠

- ١١- جابر السيد الأبيض .
العناصر الالكترونية وتطبيقات عملية، دار
الولاء للطبع والتوزيع، شبين الكوم، ١٩٩٤ م.
- ١٢- جارى ج بينز .
ثقافة الكمبيوتر ، مؤسسة الأبحاث اللغوية، ط
١، القاهرة، ١٩٨٧ م.
- ١٣ - جمال الدين عبد العزيز .
تصميم جهاز لقياس دقة مستوى قوة التصوير
فى مجال لعبه كرة اليد، المؤتمر العلمى الأول
لقسم التمرينات والجمباز نظريات
وتطبيقات،كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة
الاسكندرية، ١٩٩٣م.
- ١٤-- عبد الباسط الجميل .
برنامج تدريبى مقترح لتصميم مجموعات اللكم
المتقدم لناشئ الملاكمة، رسالة ماجستير غير
منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة
الزقازيق، ١٩٩٣ م.
- ١٥- عبد الحافظ سلامه .
تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها، دار الفكر
العربى للطباعة والنشر والتوزيع، عمان،
١٩٩٦ م.
- ١٦- عبد الحميد أحمد .
الملاكمة، مطابع دار النشر للجامعات المصرية ،
القاهرة ، ١٩٧٦م.
- ١٧ - عبد العزيز سالم .
الرياضة عبر العصور، مركز الكتاب ،
القاهرة ، ١٩٩٨ م .
- ١٨- عبد الفتاح خضر .
المرجع فى الملاكمة، منشأة المعارف ،
الاسكندرية، ١٩٩٧م.
- ١٩- عبد المحسن جمال الدين
تصميم وتقنين جهاز قياس أزمة اللمس لبعض
مهارات الكرة الطائرة، المؤتمر العلمى الاول
لقسم التمرينات والجمباز، نظريات وتطبيقات،

كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة
الاسكندرية، ١٩٩٣ م.

٢٠- عصام الدين رشاد وآخرون . مدخل الى هندسة الالكترونيات، مركز
معالجة الوثائق، شبين الكوم، ١٩٩٥ م.

٢١- عصام عبد الخالق.
المرحلة الاعدادية للملاكمة الحديثه، دار
الكتب الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٧ م.

٢٢- عمر عبد الفتاح.
جهاز إلكتروني لتحليل الاداء الفنى للاعبى
التنس الأرضى، رسالة ماجستير غير
منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة
طنطا، ٢٠٠٠ م .

٢٣- عمرو مصطفى الشتيحي .
جهاز لتحكيم الملاكمة بالحاسب الالى،
رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية
الرياضية، جامعة طنطا ، ١٩٩٧ م.

٢٤- فاروق محمد العمرى .
تكنولوجيا الإلكترونيات، حقوق الطبع
لمعهد ناصر للدراسات الالكترونية ١٩٩٦ م.

٢٥-
تكنولوجيا الدوائر الالكترونية، الدار العربية
للكتاب، القاهرة، ط ١، ١٩٩٥ م.

٢٦- كمال الربضى .
الجديد فى العاب القوى، الجامعة الأردنية ،
١٩٩٨ م.

٢٧- محمد أحمد يحيى .
موسوعة المخترعات، المكتب المصرى
الحديث، القاهرة، ١٩٩٨ م.

٢٨- محمد صبحى حسانين.
القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية
، الجزء الأول، دار الفكر العربى، القاهرة،
١٩٩٦ م.

٢٩- محمد صبرى عمر
استخدام الحاسب فى دراسة وتطوير الاداء

الحركى فى رياضة التجديف، المؤتمر العلمى
الخامس لدراسات وبحوث التربية
الرياضية، ابريل ١٩٨٤م.

علاقة قوة بعض المجموعات العضلية
بالجسم على سرعة تسديد اللكمات المستقيمة
، المؤتمر العلمى الأول " دور التربية
الرياضية " فى المجتمع المصرى المعاصر،
كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية،
ديسمبر ١٩٨٦م.

أثر تسديد أكبر عدد من اللكمات فى منطقة
الجذع على نتائج مباريات الملاكمة ،
المؤتمر العلمى، دور التربية الرياضية على
حل المشاكل، المجلد الثالث، كلية التربية
الرياضية جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠ م .
تدريب الملاكمة ، دار النصر للطباعة ،
القاهرة، ١٩٦٧ م .

التخطيط لتدريب الملاكمة المصرية فى
ضوء استخدام الحاسب الآلى فى التحكيم ،
رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية
الرياضية، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٦م
تكنولوجيا التجهيزات الرياضية ، مؤسسة
المعارف، بيروت، ١٩٩٠م .

المبادئ التعليمية فى الملاكمة ، مطابع جامعة
الموصل، ١٩٨٣م .

الترانزستور للهواة دراسة وتطبيق ، دار
دمشق للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٣م.

٣٠- محمد طلعت إبراهيم

٣١- محمد عبد العزيز غنيم

٣٢- محمد على صادق .

٣٣- محى الدين عابد .

٢٤- مختار سالم .

٣٥- وديع التكريتى وآخرون .

٣٦- ياسين خطاب .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 37- Bob Mee . :Boxing,heroes& champion, aquinet book published by the apple press, 6 bundell street London N7,9 BH ,1997.
- 38-Fox , Michael . Kick Boxing ,sterling publishing com , inc New York , 1998.
- 39- Frank kurzal , Fitness Boxing sterling publishing , Peter Wastel . co . , inc , New York , 1998 .
- 40-Harry Carpenter . Boxing an illustrated history, Crescent books , Now York ,1982.
- 41-Ralph .Hickok . Early boxing to1838,[http:// www .hickoksports.com/history/boxing/shmel,page1,25-May-1999](http://www.hickoksports.com/history/boxing/shmel,page1,25-May-1999).
- 42-Robert . Brain damage in boxing , Pitman publishing , com , 1969.
- 43-Toratorin . Boxing dictionary . physical culture and sport ,Moscow 1976.
- 44-International Amatur Boxing Accociation , Rules for international competition and tournaments, 2000 .
- 45- International Military Sport Concil :Final results Boxing for international Military Shampionship Tanisia , 1994 .

ملخصات البحث

- ملخص البحث باللغة العربية
- مستخلص البحث باللغة العربية
- ملخص البحث باللغة الانجليزية
- مستخلص البحث باللغة الانجليزية

جامعة طنطا

كلية التربية الرياضية

قسم التدريب الرياضي

ملخص البحث باللغة العربية

" تصميم قفاز إلكتروني للتدريب في رياضة الملاكمة "

رسالة مقدمة من الباحث

أيمن صبحي عبد الفتاح

ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في التربية الرياضية

اشراف

الأستاذ الدكتور

محمد الكيلاني إبراهيم

أستاذ المناهج وعميد

كلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

سابقا

الاستاذ الدكتور

اسماعيل حامد عثمان

أستاذ ورئيس قسم الإدارة

بكلية التربية الرياضية

جامعة حلوان

دكتور

شريف فؤاد الجرواني

أستاذ مساعد بقسم طرق التدريس

بكلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

٢٠٠١م

مقدمة البحث:-

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازلات الواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم وهي من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التي تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلى تطوير وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمي والتكنولوجي في العصر الحديث .

ولقد سعى العديد من العلماء والخبراء في مجال رياضة الملاكمة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التي ثبت صلاحيتها للتطبيق والاستخدام في كثير من المجالات . ولعل من أبرز هذه الأجهزة . أجهزة الحاسب الآلي " الكمبيوتر .

ويعتبر عام (١٩٨٩) من السنوات الحاسمة في تاريخ رياضة الملاكمة إذ قررت اللجنة التنفيذية بالاتحاد الدولي للملاكمة للهواه في اجتماعها السنوي الذي تم في نيرو بي عاصمة دولة كينيا خلال شهر مارس من عام (١٩٨٩) باستخدام الحاسب الآلي في تحكيم رياضة الملاكمة .

وفى حقيقة الأمر لم يعد استخدام الحاسبات الآلية أمراً قاصراً على مجال التحكيم في رياضة الملاكمة. بل أصبح ضرورة حتمية لانجاح أى عمل والعامل الرئيسي والمحرك لرياضة الملاكمة سواء إدارياً أو تحكيمياً أو تدريبياً .

إلا أن استخدام الحاسب الآلي في مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد أظهر حاجة ملحة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التدريبية التي تساعد على رفع اللياقة البدنية والمهارية للملاكم بالإضافة إلى تنمية وتطوير خطط وطرق وفن اللكم لمواجهة هذا التطور في استخدام أجهزة التحكيم الجديدة .

مشكلة البحث وأهميته :-

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أن استخدام أجهزة التحكيم الإلكترونية الجديدة في مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد جعلت ملاكمة الهواية الأولمبية تحفظ التقدير والاحترام للملاكم وتحافظ على صحته وسلامته من الإصابات وتقليل نسب الإصابة من ١٢٪ الى ١,٥ - ١,٨ ٪ فقط هذا الى جانب تعديل خطط التدريب

فى الملاكمة . بدلاً من الاعتماد كلياً على اللكمات القوية والعنيفة واللكمات القاضية الى اللكمات السريعة والدقيقة والموجهة الى مناطق الاستهداف .

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) أنه قريباً سوف تتحول رياضة الملاكمة لتنافس رياضة السلاح فى كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس وهى الملاكمة التى يطلق عليها الملاكمة الأولمبية للهواة .

وقد أدركت العديد من الدول المتقدمة فى مجال رياضة الملاكمة مثل كوبا و الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا ورومانيا وألمانيا وبولندا وبلغاريا وغيرها من الدول. أهمية التغير السريع فى تعديل طرق التدريب (البدنى والمهارى والخططي) لمواكبة هذا التطور . مما ينعكس على سرعة تسديد اللكمات فى المناطق المصرح فيها باللكم وخاصة فى الجذع بدلاً من التركيز التام على التسديد فى مناطق الرأس فقط . أى محاولة الاهتمام بسرعة التتقيط ودقة التهديد بدلاً من الاعتماد على القوة فى تحقيق الفوز باللكمات القاضية .

ومن هنا ظهرت الحاجة الى ايجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التسديد وحساب مدى تقدم الملاكم من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للتعرف على عدد اللكمات التى تم تسديدها والفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات مما يساهم فى رفع كفاءة الملاكم لتحقيق الأهداف المطلوبة لكى تواكب هذا التطور وفق أسس علمية مدروسة .

وتتلخص مشكلة البحث فى أنها محاولة علمية مقننة تهدف الى تصميم وحدة قياس إلكترونية (قفاز إلكتروني) للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة مزود بشاشة رقمية داخلية وحاسب زمنى يصدر اشارة صوتية كل فترة زمنية محددة لتنبيه الملاكم بالفترة الزمنية المستغرقة من بداية اللكم حتى نهايته دون الحاجة الى أى مساعدة خارجية لحساب عدد اللكمات التى تم تسديدها و كذلك الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية اللكم . هذا بالإضافة الى إصدار إيقاع صوتي متنوع السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى للملاكم وكذلك قدرة القفاز على حساب

متوسط السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب مما يساعد المدرب والملاكم في التعرف على مدى التقدم في مستوى الأداء . ومن ثم تدريبية على الأداء الأفضل للحصول على أعلى النتائج في المباريات . ولعل هذا يوضح مدى الاستفادة التي يمكن أن تعود من وجود مثل هذا الجهاز ضمن أدوات القياس والتدريب في رياضة الملاكمة .

أهداف البحث:-

يهدف البحث الى :

(تصميم قفاز إلكتروني يصلح لتدريب المستويات العليا في مجال رياضة الملاكمة)

منهج البحث :-

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بهدف تصميم قفاز إلكتروني للتدريب في رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة التي تم تسديدها كذلك حساب الفترة الزمنية المستغرقة في تسديد عدد اللكمات . بالإضافة الى اصدار ايقاع صوتي متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركي المطلوب من الملاكم . كما يقوم الجهاز بحساب متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة اثناء عملية التسديد .

مجالات البحث :-

المجال الزمني :-

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية أولى خلال شهرى يونية وبوليو من عام ١٩٩٨م وذلك قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجة الكثورة وكان الهدف منها هو اجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

كما قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية ثانية من يناير ١٩٩٩ الى شهر ابريل ١٩٩٩م . وذلك بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمثابة والمرتبطة بالتصميم في مجال رياضة الملاكمة أو في الأنشطة الرياضية المختلفة . وكذلك وضع تصور مبدئ عن شكل القفاز

الالكترونى ومكوناته . وكذلك التقدير الفعلى للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز الالكترونى .

وقد قام الباحث باجراء التجربة الأساسية من أغسطس ١٩٩٩م الى شهر نوفمبر عام ٢٠٠٠م والخاصة بالتصميم والاعداد والتنفيذ الفعلى للقفاز الالكترونى والتي اشتملت على تحديد خطوات العمل لتنفيذ التصور الذى وضعه الباحث للقفاز الالكترونى ومواصفاته الخاصة وذلك بالتعاون مع خبراء فى مجال تصميم الأجهزة الالكترونية كما تضمنت التجربة الأساسية ضبط وتقنين القفاز والتعرف على صلاحية عمل الجهاز الالكترونى .

وقد قام الباحث فى يوم الاثنين الموافق ١٥ / ١ / ٢٠٠١م بعرض القفاز الإلكتروني على اللجنة التى تم ترشيحها من قبل الاتحاديين المصري والعربي للملاكمة بهدف تقييم القفاز .

المجال المكانى :-

قام الباحث بتصميم وتنفيذ القفاز الالكترونى موضوع البحث بالاشتراك مع أحد مكاتب تصميم الأجهزة الكترونية بعد توفير كافة الامكانيات من الأدوات الخاصة بالبحث .

كما قام الباحث بإجراءات عرض القفاز لتقرير مدى صلاحية القفاز الالكترونى أمام اللجنة فى مقر الاتحاد المصرى والعربى للملاكمة بالقاهرة .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :-

- ١- دوائر إلكترونية متكاملة ICs
- ٢- وحدات التشغيل .
- ٣- العنصر الحساس . Sensor
- ٤- شاشة عرض النتائج . LCD
- ٥- شرائح معدنية مغلقة .
- ٦- سماعة . Speaker
- ٧- مكواة لحام .

- ٨- قصدير للحام
- ٩- بطاريات جافه .
- ١٠- أسلاك ووصلات .
- ١١- جلد طبيعى .
- ١٢- قفاز دولى للملاكمة .
- ١٣- سفنج تبطين .
- ١٤- قفاز تدريب عادى للملاكمة .

التجربة الأساسية :-

- قام الباحث بتقسيم التجربة الأساسية الى مرحلتين كما يلى :-
- المرحلة الأولى : مرحلة تصميم واعداد وتنفيذ القفاز الالكترونى.
- المرحلة الثانية : ضبط وتقنين القفاز الالكترونى .

تقييم القفاز الالكترونى

قام السادة المشرفين على البحث بالاستعانة بلجنة من الاتحاديين المصرى و العربى للملاكمة للهواه تتكون من مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال رياضة الملاكمة لتقييم القفاز الالكترونى والاقرار بمدى صلاحية القفاز الالكترونى كأحد الأدوات والأجهزة الفعالة فى عملية التدريب لرياضة الملاكمة .

استخلاصات البحث

- ١- صلاحية استخدام القفاز الالكترونى المصمم فى:-
 - أ- تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها.
 - ب- حساب الفتره الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد.
 - ج- التعرف على متوسط عدد السرعات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب.
 - د- اصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات بالاضافه الى اصدار إشارات صوتية للتنبيه بانتهاء فتره التدريب المحددة.
- ٢- قلة التكاليف المادية للقفاز الالكترونى المصمم للتدريب فى رياضة الملاكمة.
- ٣- إمكانية استخدام القفاز الالكترونى كأحد الأدوات التدريبية الشخصية للملاكم للتعرف على مدى تقدمه دون الحاجة الى مدرب .
- ٤- إمكانية إدخال اى تطويرات جديدة للقفاز الالكترونى بما يتماشى مع تطور علم الإلكترونيات لخدمة مجال رياضة الملاكمة دون الحاجة الى تصميم قفاز الكترونى جديد.
- ٥ - القفاز الالكترونى المصمم يقوم باختصار الوقت والجهد للمدرب للتعرف على مدى تقدم الملاكم.
- ٦- إمكانية نقل الدائرة الالكترونية الداخلية على قفاز اخر جديد فى حالة تلف القفاز المستخدم.

توصيات البحث:

- ١- ضرورة تعميم استخدام القفاز الالكترونى للتدريب فى جميع المناطق التابعة للاتحاد المصرى للملاكمة للهواة. وكذلك اتحاد اللعبات الاخرى التى تعتمد على الذراعين فى النزال.
- ٢- ضرورة تدريب الملاكمين على استخدام القفاز الالكترونى فى العملية التدريب فى ظل استخدام الأجهزة الالكترونية الجديدة فى التحكم.
- ٣- ضرورة تدريب المدربين على كيفية تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى المصمم فى عملية التدريب.

٤- ضرورة تبني الاتحاد المصرى للملاكمة للهواة فكرة تعميم القفاز الالكترونى عالميا تمشيا مع استخدام أحدث الأساليب العلمية الحديثه فى تدريب الملاكمة.

٥- ضرورة استكمال بحوث الملاكمة لتطوير القفاز الالكترونى بحيث تشتمل على قياس قوة اللكمات وكذلك التعرف على سرعة اللكمة أثناء التسديد، والتي لم يستطع البحث الحالى من إجرائها لارتفاع التكاليف المادية لمثل هذه البحوث.

٦- ضرورة تعديل البحث الحالى لإمكانية استخدامه فى مجال تحكيم الملاكمة بما يعرف (بنظام التحكيم اللحظى الآلى) بما يصل بالتحكيم الى الموضوعية التامة.

مستخلص البحث

اسم الباحث / أيمن صبحي عبد الفتاح

" تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة "

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازلات الواسعة الانتشار فى جميع أنحاء العالم وهى من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التى تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلى تطوير وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمى والتكنولوجى فى العصر الحديث .

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) أنه قريبا سوف تتحول رياضة الملاكمة لتنافس رياضة السلاح فى كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس.

ومن هنا ظهرت الحاجة الى إيجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التسديد وحساب مدى تقدم الملاكم من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للتعرف على عدد اللكمات التى تم تسديدها والفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات مما يساهم فى رفع كفاءة الملاكم وهذا ما اثار خيال الباحث لمحاولة تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات و الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية التسديد .

وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي. وقد تم الاستعانة بلجنة من الخبراء المتخصصين في مجالى رياضة الملاكمة تم تشكيلها من قبل الاتحاد المصرى للملاكمة وذلك لتقييم القفاز الالكترونى والاقرار بصلاحيته وقد اقرت اللجنة صلاحية القفاز.

وقد اسفرت نتائج البحث عن صلاحية القفاز الالكترونى المصمم لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة والتعرف على الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية التسجيل وكذلك التعرف على عدد السرعات الحرارية المفقودة اثناء عملية التسديد .

Summary

“ Designing electronic gloves for training in Boxing “.

Boxing is one of the widest spread sports all over the world. This sport has great history. It endeavours to since its birth to modernize and develop it self benefitting from scientific and technological development nowadays.

Ismail Hamed (1997) mentions that boxing will compete weapon sport , being its aim only is to score points not harm the other competitor.

This necessitates finding other training methods leading to quick fisticuffing and estimating the rate of boxer's progress through taking measurements from time to time to know the number of fisticuffing and its during this moved the researcher to design electronic gloves in boxing to record the number of fisticuffs and the time of fisticuffing .

The researcher used the experimental method “curriculum” .The researcher consulted a group of experts in boxing which the aim of evaluating electronic gloves and approving of its ralilty and the committee approved of its validity.

The research rsulted in the validity of the electronic gloves designed to record right fisticuffing and recognizing the duration of recording as well as recognizing the number of lost calories.

6- in case of damaging gloves , you can move the internal electronic circuits to any other new gloves.

Research recommendations :-

- 1- the use of the electronic gloves must be generalized in training in all regions controlled (directed) by the Egyptian union for boxing .and the other games which depen on the arms (muscles).
- 2- Trainers must train boxing to use the electronic gloves because of the use new electronic sets are used in refereeing.
- 3- Trainers must be tough how to use the gloves .
- 4- The Egyptian union for boxing must adopt glove keeping pace with the international modern system .
- 5- Researching must be completed to develop the electronic gloves. This researching includes measuring the strength of fisticuffs and recognizing the velocity of fisticuffing now it is not possible because of the high costs of researching.
- 6- The prcsent research must be modified in order to be used in refereeing . this is called mechanical moment refereeing that leads to the objectivity of the refereeing.

- 6- Welder.
- 7- Batteries.
- 8- Wires and conductors.
- 9- Natural leather.
- 10-Normal training glove.
- 11-International training gloves.
- 12-Sponge.

The basic experiment :-

The researcher divided the main experiment into tow stages

The first stage :-Designing and preparing the electronic gloves.

The second stage:- Adjusting the electronic gloves .

Evaluation:-

The supervisors and the researcher consulted acommi he from a number of specialists in boxing .

This committee was formed by “the Egyptian amateurish boxing union” to evaluate and prove its validity.

The findings of the research :-

1-Validity and the use of the gloves designed for :-

A: Recordling the number of right fissticuffs.

B: calcaulating taken time in fissticuffing.

C: recognizing the average number of lost calories during training.

D: sending multi . velocity tunes as well as signaling signal sounds to declare the end of the allowed time for training .

2- Reducing the cost's of the gloves.

3- Enabling the boxer to use the gloves as one of the personal training tools to know how good he is needles to any coach .

4- Adopting any new developments to the electronic gloves comensurate with the development electronice to serve the boxing sport field regardless any other gloves.

5- Reducing time and effort for coach to know how good the boxer is .

Moreover sending different . velocity tunes fitting the necessary rate of movement . this set calculators the average number of lost calories. During fisticuffing.

The fields of the research: -

Time field : -

the researcher did enquiring studies from June 1998 to April 1999 before presenting the plan of the research concerned with “ Doctor’s degree” whose aim is to make feasibility study to estimate financial sums to achieve and design this gloves .

The researcher did the main experiment from August 1999 to October 2000 . This experiment relating to the designing of this gloves as well as includes the work steps to design this set as the researcher imagined in cooperation with the experts of designing electronic sets.

This experiment also includes the adjustment of glove and recognizing its validity the researcher displayed the electronic gloves before the scientific committee with the aim of determining the validity and the use of gloves.

Place field :-

The researcher designed the electronic gloves (the point of the research) in cooperation with one of the offices he provided it with necessary tools . also the researcher took necessary actions to display this gloves with the purpose of proving its validity before Scientific Committee in the Egyptian Union for Boxing in Cairo.

The tools and sets used :-

- 1- integrated electronic circuit .
- 2- Pertain units.
- 3- Sensor.
- 4- Ascreen for displaying result’s.
- 5- Speaker.

competitor this kind of boxing is collation Olympic Amateur Boxing”

A lot of countries like Cuba ,U.S.A. Russia, Germany and many others realised the importance of modification in the methods of training related to (body. Skill.and plan) to keep pace with this modern development .This will reflection fisticuffing in the allowed places especially in the torso (trunk) instead of fisticuffing the head only, instead of winning by knockouts, the importance of scoring points was raised.

This necessitates finding other training methods leading to quick fisticuffing and estimating the rate of boxer’s progress through taking measurments from time to time to know the number of fisticuffing and its duration.This will increase the proficiency of the boxer to achieve goals which comensurate with the modern development based on scientific rules.

This research is only a trial to design electronic measuring unit provided with internal digital screen and time calculator signaling (sound signals) to get the boxer attentive to taken time to Calculate the number of fisticuffs and the taken time to each fisticuffs needless to any external help .Besides signalling tunes to fit the movement of the boxer and the ability of gloves to count the lost calories during training process which helps .The coach and boxer recognizing the rate of progress in performance level.

This shows the importance of this measurmount set in boxing.

The Aims

This research aims at designing an electronic unit (electronic gloves) for training.

The procedures of the research :-

The curriculum :-

The research applied the experimental curriculum with the aim of designing electronic gloves for training to record the number of fisticuffs as well as timing of every fisticuffs.

Introduction :-

Boxing is one of the widespread sport all over the world . This sports has greet history .It endeavours since its birth and up till now to develop and modernize it self benefiting from scientific and technological development today.

A lot of experts try to design several tools and sets especially computer proved to be valid for application and use in many fields .

1989 year is a decisive year in boxing history . this year, the Executive Committee in International Union for a Matures in Nairobi decided to get use of the computer in refereeing.

In fact, computer is not only used in referring but also a necessiry to make any work succeed and the main factor of boxing either in refereeing or training .The use of computer neccesitates designing and building up a lot of sets and tools in training to raise the Boxer's physical fitness as well as the development of plans and methods of boxing and the art of fisticuffing.

The Problem of the research : -

Ismail Hamed (1997) mentions that the used of electronic sets in refereeing made Olympic Amateurish Boxing estimates the boxer, keep his health and freeing him of injuries and reducing the ratio of injuries from 12%:1.5-1.8%.Besides the modification of the training plans. instead of depending totally on strong and violent fisticuffs and knockouts in winning.

They depend on The speedy and accurate fisticuffs which aims at scoring points.

Ismail Hamed_mentions That boxing will compete weapon sports "Being its aim only is to score points not harm the other

Tanta University
Faculty of physical Education
Training Sports Department

“ Desiging Electronic Gloves For Training in Boxing ”.

By

Ayman Sobhy Abd El fatah El Kadeem

For The Requirement of Getting Doctor's Degree
in The philosophy of physical education

Supression

Professor
Dr:Ismail Hamid Osman
Professor of Boxing and head
Of management department
In Physical Education
Helwan University

Professor
Dr:Mohamed El Kelany
Professor of curricula principle
and deam of theFaculty
Physical Education
Tanta University

Doctor
Sherif Fouad El Garawani
Assistant professor in methodology
In physicals Education
Tanta University

2001 AD

